

SPECTRUM

VILÁG 22.

+ 4 oldal ENTERPRISE

49 Ft



Az itt látható **S161-S170 Spectrum 48** kollekciók is megrendelhetők a **PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT** címén keresztül (*Programküldő Szolgálat, Budaörs, Pf.: 12, 2043*). A kollekciók ára: **300,- Ft** (postaköltséggel együtt).

- S161** A/ Winter Games I-II. / The Arc of Yesod / Brainstorm / Yabba Dabba Doo / Yie Ar Kung Fu
B/ Zorro / XCEL / Beam Rider / Devil's Island / Luna Crabs / Yomp / Pat the Postman
- S162** A/ Samantha Fox Strip Poker / Action Biker / Run for Gold / Golf 48K / Spookyman / Warlock / BMX Racers / Ostron
B/ Hypocrates Borer Deep / Pimania / Dungeon Master (Creator + Game) / Battle of the Toothpaste Tubes / Bomb Alley / Shuttle Simulator / Shadowfax / Crazy Balloons / 3D Monster Chase / Monsters in Hell / Pakacuda
- S163** A/ Jangler / Colour Clash / Alcatraz Harry / Nifty Lift / Super Pipeline 2 / To the Top / Transformers
B/ The Thompson Twins Adventure / Knight's Quest / Worse Thing's Happen At Sea / Dartz! / The Prize / On the Run
- S164** A/ Boulder Dash II. / Tiler / Jasper / Frankie Goes to Hollywood / Sir Lancelot / Viper 3 / Lazy Jones
B/ Invincible Island / Valkyrie 17 / The Inferno / Grand National / Impossible Mission / Pl-In'Ere
- S165** A/ Invasion of the Body Snatchers / Corridors of Genon / Black Planet / Confuzion / Boeing 747 Flight Simulator / Give Me Regards To Broad Street / Twin Kingdom Walley
B/ Tailsman / Super Gran / Super Mutt / Fireman Fred / Defusion Worms / Two Games / A Day At the Life
- S166** A/ Spinads / Desert Patrol / TAXII / Starquake / Gyroscope / Caudron / Locomotion / Video Pool
B/ Falflight / World Series Basketball / Saboteur / Chuckie Egg II. / Rambo / Frank Bruno's Boxing
- S167** A/ Buckrogers / The Rocky Horror Show / Tapper / Spy Vs Spy / Spy Hunter / Lode Runner I.
B/ Booty / Turnoff / Hunchback 2 / Brian Bloodaxe / Falcon Patrol 2 / Project Future
- S168** A/ Potty Pigeon / World Series Baseball / Sheriff / Technician Ted / Moon Cresta / Lode Runner II.
B/ Alien / Formula One / Piromania / Merry Xmas / Battle for Midway (PSS) / Monty On the Run
- S169** A/ Subterranean Stryker / Nonterraqueous / Red Arrows / International Karate / Skyranger / Frank'n Stein
B/ Jack and the Beanstalk / Driller Tanks / Buggy Blast / Chuckie Egg / Cyclone / Kung Fu / Sabre Wulf / Beaver Ann
- S170** A/ Mugsy / Freeze Bees / Kokotoni Wilf / Match Day / B.C. Bill / Underwunde
B/ Gangsters / Barmy Burgers / Sentinel (Abacus) / Orc Attack / Tutankhamun / Magic Mountain / Borzak / Sorcery

Az 'SpV' 20. számában megjelent keresztrejtvény szerencsés nyertesai:

Csendes András - Bp. (S150), Csizsár József - Csongrád (S100),
Gedeon András - Gyöngyös (S147), Horváth Gábor - Siklós (S05),
Marton Gábor - Nagykanizsa (S80);

nyereményüket postáztuk!

MINDEN KEDVES MEGRENDELŐNKNEK FELHÍVJUK A FIGYELMÉT, HOGY A TÖVÁBBIÁKBAN RENDELÉSEIKET, REKLAMÁCIÓIKAT A KÖVETKEZŐ CÍMRE POSTÁZZÁK:

PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT

Budaörs, Pf.:12

2043

PC21

Megnevezés: **BIRTHDAY AND XMAS MEDLEYS**
File-ok száma: 9, Besorolás: Oktató
Memóriafoglaltság (lemez): 140K
6 karácsonyi és 6 születésnapi dal megtanulását teszi lehetővé, szép és ötletes grafikával

PC22

Megnevezés: **MONOPOLY**
File-ok száma: 13, Besorolás: Játék
Memóriafoglaltság (lemez): 130K
A jól ismert MONOPOLY játék, egy szimulátor, egy kalandjáték és egy úrjáték találhatók a lemezen.

PC23

Megnevezés: **JAPANESE - ENGLISH TUTOR**
File-ok száma: 28, Besorolás: Oktató
Memóriafoglaltság (lemez): 230K
Angol-Japán nyelvoktató program. Szótanulási gyakorlatok, mondatszerkesztés testi módszerrel.

PC24

Megnevezés: **PC DEMO**
File-ok száma: 58, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 250K
Képernyőszekesztő, demo készítő, demo futtató alkalmazás program található a lemezen. Tanfolyamokhoz kiváló.

PC25

Megnevezés: **FLASHBAC**
File-ok száma: 4, Besorolás: File-kezelő
Memóriafoglaltság (lemez): 180K
Korszerű file-kezelő program, melynek segítségével beiktatást nyerhetünk a könyvtár fa-struktúrájába.

PC26

Megnevezés: **BAKERS DOZEN**
File-ok száma: 20, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 350K
Szövegszerkesztő, naplár információk, disk műveletek, string keresés, összehasonlítás, rendezés stb.

PC27

Megnevezés: **MOVIE DATABASE**
File-ok száma: 51, Besorolás: Adatbáziskezelő
Memóriafoglaltság (lemez): 230K
2000 film több adatát tartalmazza (cím, gyártás éve, rendező, stb.). Mozirajongóknak ajánljuk.

PC28

Megnevezés: **TELESALE V2 21**
File-ok száma: 7, Besorolás: Adatbáziskezelő
Memóriafoglaltság (lemez): 210K
Aranyvilágtató program, kalkulátorral bővíthető. Gyors keresést tesz lehetővé. Kisparosoknak ajánljuk!

PC29

Megnevezés: **TERRA TIME**
File-ok száma: 8, Besorolás: Egyéb
Memóriafoglaltság (lemez): 150K
Földrajzi ismeretprogram. A világ nagyvárosait, azok földrajzi elhelyezkedését stb. megadja.

PC30

Megnevezés: **BRIDGE PAL**
File-ok száma: 21, Besorolás: Játék
Memóriafoglaltság (lemez): 210K
A kártyajáték egy változata. Játsszhatjuk a gép ellen vagy ketten egymással. A sebesség változtatható.

PC31

Megnevezés: **PC PROMPT**
File-ok száma: 16, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 75K
Speciális memóriarezidens help-utility. Bonyolultabb parancsok pontos begépeléséhez nagy segítség.

PC32

Megnevezés: **PBASIC**
File-ok száma: 44, Besorolás: Oktató
Memóriafoglaltság (lemez): 210K
Alapfokú angol tudást igénylő, BASIC programozásra tanító program. Könnyen kezelhető.

PC33

Megnevezés: **FINGER-PAINT**
File-ok száma: 14, Besorolás: Rajzoló
Memóriafoglaltság (lemez): 220K
Rajzoló program, melynek használatához nem szükséges a MOUSE.

PC34

Megnevezés: **CROSSWORD**
File-ok száma: 13, Besorolás: Játék
Memóriafoglaltság (lemez): 140K
Keresztrejtvény-program. Segítségével a lemezen található keresztrejtvények megoldhatók.

PC35

Megnevezés: **MINDREADER**
File-ok száma: 14, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 220K
Extra funkciókkal rendelkező szövegszerkesztő program. Megtalálható benne a naplár, számológép stb.

PC36

Megnevezés: **WORLD**
File-ok száma: 4, Besorolás: Adatbázis
Memóriafoglaltság (lemez): 130K
Ez egy statisztikai és demográfiai adatbázis a világ országairól, népességről, földrajzról stb.

PC37

Megnevezés: **PACK DISK UTILITIES**
File-ok száma: 8, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 450K
Egy 6 funkció utility DELDIR, LISTFRAG, NAMEDIR, PACKDISK, TRANSDIR és PARK lehetőségek.

PC38

Megnevezés: **TEST**
File-ok száma: 11, Besorolás: Oktató
Memóriafoglaltság (lemez): 110K
Intelligencia-teszt. Segítségével a felhasználó maga is létrehozhat teszt-kérdés file-okat.

PC39

Megnevezés: **MINIGEN**
File-ok száma: 8, Besorolás: Utility
Memóriafoglaltság (lemez): 150K
Képernyő-tervező, szerkesztő program. Látványos szemléltető segédanyag készíthető segítségével.

PC40

Megnevezés: **POKER + BLACK JACK**
File-ok száma: 7, Besorolás: Játék
Memóriafoglaltság (lemez): 180K
A lemez a népszerű POKER és BLACK JACK játékokat tartalmazza. Jó grafika, szórakoztató játék.

Az itt látható **IBM PC XT/AT** programlemez is megrendelhető új címünkön:

Programküldő

Szolgálat

Budaörs, Pf.: 12, 2043

Egy lemez ára: **300,- Ft** (Postaköltséggel együtt). A továbbiakban az eddig meghirdetett **PC01-PC20** programlemez is **300,- Ft-os** áron állnak rendelkezésre. A közölteket kérjük, hogy számlaigényüket a *megrendeléssel egyidejűleg* jelezzék!

Olvasóink riadt hada ragadott tollat a SpV 20. számában közölt „Csillapodó hazai láz” című cikkünkre. Ezekből a levelekből az derült ki, hogy sokan megijedtek: meg fog szűnni a SpV. Erről szó sincs: mint ahogy azt már közöltük, a továbbiakban kéthavonta – azaz idén még négyszer – jelenünk meg. Az alábbiakban az említett cikkre való olvasói reagálások tengeréből kiválasztottunk két – egymástól teljesen eltérő – levelet, amelyet most közlésteszünk. Mi már elmondtuk a bánatunkat az SpV-ben – most tehát az Olvasóé a szó:

Tisztelt SpV!

Én eddig a SpV. mind a 20 részét megvettem. Olyan tanácsokat szeretnék adni önöknek, amivel növelhetnék a vásárlók, illetve a "kaszettaküldő szolgálat" megrendeléseinek számát (Ez utóbbi tőlünk teljesen független szolgáltatás – SpV).

1. A tartalom elég jó, a játékokra elég kevés oldal jut. (15 oldal + térkép) Ezt az Ismeretlen nyelvek rováására kellene növelni. A Spectrum felhasználóknak 98%-át (Honnan a szám? – SpV) a Prolog nyelv nem érdekli, a többiek könyvekből tanulja meg a mikroprologot, számukra elfoglalni 3 oldalt nem érdemes. A hardware ötletek az olvasók 98%-a (Honnan a szám? – SpV) számára csak „papírpazarlásnak” tűnik, mivel csak a hardware szerelésekhez érdekelnek szót. Az olyan programok, mint az S.C.S., szintén nem sok embernek jelent valamit, akit pedig érdekel, kis angol tudással is le tudja fordítani az angol szavakat (nincs sok angol szó). (Kedves barátom! Elmondanánk neked, hogy a Spectrum Világ, mint a news is mutatja, nem "Spectrum játékmagazin", hanem egy átfogó kép a Spectrum és a vele kapcsolatos dolgok világáról – amelybe beletartozik a HW, a Prolog és sok más is. – SpV)

2. A programozástechnika részt hasznos résznek tartom, de a 128K részt nem zeneprogramokra kellene felhasználni, mert akit érdekel, maga is készíthet ilyen programokat. Inkább 128K játék és felhasználói programok (pl. 128K MUSIC Box), valamint programozási ötletek (pl. 48K-s programok átírása 128K-ra) érdekelnék a vásárlókat. Úgy gondolom, a nagyobb memória teszi a 128K-s géppé a 128K-s gépet, ennek felhasználása minden 128K-s-t érdekelné. A keresztretjéven nagyon jó, de kicsit kevés a nyereség (máshol sokkal többet lehet nyerni). A gépi kód tanfolyamban különböző trükköket írjanak le, de ez ne legyen több 2 oldalnál!

(Egy kérdés: láttál már 128K-s gépet működés közben? – mert figyelembevételre azt a tényt, hogy minden 128K gépen van 48K-üzemmód, a 48K-s programok átírása 128K-ra egyszerűen frenetikus ötlet. Főként, hogy az újabban megjelenő 48K-s játékok már intelligensen használják a 128K-s gép 3 csatornás hanggenerátorát. Keresztretjéven pedig a nyereségekről pedig annyit, hogy mindenhol annyi a nyereségyeret, amennyit a kiadvány gazdasági vonatkozásai elbírnak. Gépi kód tanfolyam sem lesz a továbbiakban, az pedig, hogy melyik fejezet hány oldal, az sohasem előre határozzuk meg, mert sokkal nehezebb 2 oldalba belezsúfolni adott információt. Kíér, ahogy kíér! – SpV)

3. Azokat az örökleteket, amelyek pl. a YOUR SINCLAIR-ben vannak, úgy adják le, hogy egy oldalon 40-50 POKE is legyen, Multiface v. Micro-poker számára használhatóan. pl. UNIVERSAL HERO és a FRIGHTMARE POKE nélkül használhatatlan, és ezekhez POKE-ot egyetlen magyar könyvben sem láttam. Az a legrosszabb, amikor azt feltételezik, hogy az olvasó az "ENTER"-t sem ismeri.

(Szívesen leközzöljük a YOUR SINCLAIR poke-jait, akár 40-50-ai is egy oldalon, ehhez viszont az szükséges, hogy fizess elő nekünk £30-ért! Eddig ugyanis saját külföncikre és főleg olvasóink által beküldött poke-okra támaszkodtunk. Egyébként mi lesz azokkal, akiknek nincs Multiface-ük? Továbbá ha poke-ra van szükség az általad említett játékhöz – és még Multiface-ed is van! –, akkor mi lenne, ha megkeresnéd te magad? Vagy az már nem megy? – SpV)

4. Én a SpV-ot játékleírásokért és térképekért veszem meg, akkor is megvenném, ha csak ez lenne 32 + 4 oldalon. Azonban nem mindegy milyenek ezek az információk: hasznosak vagy fölöslegesek (Kinek hasznos, kinek felesleges – SpV). A Killed until dead-hoz adott

információk (régebben STARION) „elpusztítják” a játék értelmét. Mind a kettőben a rejtély megfejtése a cél és nem a végigjátszás (Nagyszerű észrevétel – viszont mi lesz azokkal, akik nem értenek olyan szinten angolul, hogy erre képesek? – SpV)

Sok humoros részlet hosszadalmassá tesz egy egyébként kevés információt tartalmazó játékleírást. Nincs szükség a "történelmi vizsgatekintésekre" sem. Pl. a NAVY MOVES v. a STALINGRAD esetében a leírás 40%-át is kitheti egy ilyen "leírás" a program "keletkezési körülményeiről", a software házról, amelyik forgalmazza, "elődeiről" és "utódairól". 3 mondat egy hosszabb leírás esetén elég, rövidebbnél ilyenre nincs szükség. (NEKED nincs szükséged rá! Az SpV viszont újság, az olvasmányoság maximális igényével: másoknak van igényük a szellemi táplálékra is, érdeklí őket a történelmi háttér vagy az információ a keletkezéséről, stb. Arról nem is beszélve, hogy amiket példának felhozál, nem játékleírások, hanem játékdokumentációk... – SpV)

Sok játéknál ne a főcím screen nyomtassák le, hanem egy jellegzetes pillanatot nyomtassanak. Ennek hiányában kellemetlen csalódások érhetik az olvasót, aki sokkal többre számított. Ha nincs lehetőség erre (pl. rövid leírásokban) szövegesen írják le néhány mondatban, hogy kb. mire számíthatunk (Nem tudom, hogy észrevetted-e, de le szoktuk írni, hogy "mire számíthatunk" – SpV).

A rövid méretű leírások, amelyek a 17. részben még megvoltak, mára már eltűntek. Különösen rossz az, amikor egyszerűen lefordítják a használati utasítást (Melyik volt az? – SpV), még rosszabb, amikor valami jó humoros történetet találnak ki (Hm, olyan már tényleg volt – SpV). Az ilyen esetben a célt és a kerettörténetet egy-két mondatban leírhatják, ez fontos is, de hosszabb ne legyen! Screen is csak "hosszabbít", de lényeges információkat nem közöl. Mindig említsék meg, hogy milyen a grafika (3D szobás, 3D terem, térkép, kilátunk egy járműből, oldalnézet, felülnézet) (a nyomtatott screen-on, ami szerinted "lényeges információt nem közöl", többek között az is látható – SpV), és ne azt említsék meg, hogy mihez hasonlít (mert lehet, hogy arról a programról az olvasó sosem hallott). A leírásokat lehetőleg úgy írják, ahogy időben történik, és nem összevissza (mint a FOOTBALL MANAGER-nél). Nem tartom szükségesnek a menüt mindig megemlíteni, csak az újradefiniálható funkciókat. A tömörséget és a pontosságot mindig tartsák szem előtt. Az a cél, hogy minél több, minél pontosabb leírás jelenjen meg. A 19. rész 2. oldalán lévő leírások elég jól eleget tesznek ennek a követelménynek, ilyenekből lehet 6-8 is. (Egy szerencsénk van: a SPECTRUM VILÁG szerzőit nem úgy hívják, hogy Marx Gábor. Egyébként köszönjük a kiadványnak! Ha ennyire nem tesznek a leírásaink, akkor miért veszed az SpV-t? Egyébként dumálni könnyű: vedd figyelembe azt is, kiapadtás, hogy nekünk minden hónapban (illetve most már csak kéthavonta) az egész újságot meg kell írni a teljesen nyomdakészre hozni! Te meg tudnád tölti 32 oldalt 20-30 tömör játékleírással havonta? – ezen meglepődnék. Különösen, ha figyelembe vesszük azt is, hogy mi nem egy iskolában látogatjuk a lábunkat napközben, hanem van egy munkahelyünk is, ahol – minő csoda! – elvárják tőlünk, hogy reggel 8-tól délután 5-ig megdolgozzunk a fizetésünkért! – SpV)

5. A hibák, pontatlanságok és a hiányosságok a legbosszantóbbak. Ebben rekordot tart a WHITE LIGHTNING sorozat, második a VULCAN leírása, ahol több mint 20 hibát találtunk a testvéremmel együtt (A testvéredek nem is csináltak, de kár volt beleszámoolni a hibák közé... Egyébként gratulálunk a nagyszerű eredményhez! Azt nem számoltad meg véletlenül, hogy hány értékes információ volt az állítólagos "hibák" mellett? – SpV)

A hibák:

– fordítási hibák

(Melyek azok? Konkretumot ugyanis nem írtál. Ha esetleg a "VULCAN-fordításról" beszélsz, akkor nagyon jól mulatunk rajtad: ugyanis a leírás készítésekor az elérhető összes külföldi irodalmat átbogarásztuk a SZÁMALK-ban, de csak egyetlen reklámot fedeztünk fel a VULCAN-ról, amely annyi információt tartalmazott róla, hogy megjelent. Következésképpen kis agyunkból kellett megszűrni a leírás minden egyes betűjét.)

– nem mélyedtek el eléggé a játékokban (pl. 10. oldalon az esélyeknél)

(MICSODA?! A játékkal több, mint fél évig játszottunk (legalább 80 hadműveletet)! Milyen alapon állítasz ilyet? A győzelmi esélyek megbitéje egyébként szubjektív, a mi tapasztalatainkat tükrözi, tehát nem hibát – SpV)

— kisebb pontatlanságok (pl. SOUND, MOR és A/M értéke)
(Mivel nem írtad meg, hogy milyen pontatlanságokra gondolsz, erre nem tudunk válaszolni. Egyébként azt is elmesélhetted volna, hogy a SCUND-nak vajon milyen "értéke" van a játékban?)
— SpV)

— olyan dolgok, melyek sosem voltak a játékban (pl. EFF számítása, felderítés elhárítása, 3 pozícióval sosem lép vissza az egység stb.)
(Vak vagy? Szerinted miből számolja az EFF értéket a program — csak úgy, RND-vel? Te nem veszed azt "elhárításként", ha a századot lelévők? Egyébként az, hogy az egység 2 vagy 3 pozíciót lép vissza (1 karakternyi helyet vettün 1 pozíciónak és annyit visszalép!), a lényegen abszolút nem változtat! Mindent összevetve: az áltad KONKRÉTAN felhozott "hibák" mindegyike nevetséges, abszolút lényegtelen, tehát csak kukacoskodás (aki ismeri a VULCAN-t, bizonyára egyetért velünk). A VULCAN-leírás célja — akár a legtöbb SpV-leírása — az volt, hogy aki odaül hozzá, az azonnal tudjon játszani vele és ne legyen olyan kérdés a játékkal kapcsolatban, amelyre a leírásból nem kap választ. MÁRPEDIG EZ TELJESULT!!! A VULCAN az egyik legjobb leírás, amit idáig készítettünk és nem vagyunk hajlandók eltérni, hogy ezt bárd is — teljesen alaptalanul, a levegőbe beszével — kétségbe vonja! — SpV)

Ilyen problémák más játékoknál is előfordulnak SIDEWALK, KNIGHTMARE, CHAOS, GARFIELD c. játékokban (Már megint a levegőbe beszélsz! — SpV). A KING'S KEEP leírás többszörösen használhatatlan.

Ha valamit nem tudnak, írják le, hogy nem tudják, pl. a STORM-BRINGER esetében. (Rendben, leírom: nem tudom, hogy miért veszed az SpV-t, ha szerinted ennyire rosszul. Miért nem veszel mondjuk Mikro Magazint?! — SpV)

6. (Itt a levélíró a kazettaküldő szolgálat tevékenységét méltatja az eddigiekben megszokott stílusban. Számos dologban — meglepő módon — egyetértünk vele, tehát igényelt továbbítottuk az illetékes felé. Tartozunk neki még egy megjegyzéssel ezzel kapcsolatban is: azt a szolgáltatást NEM KÖTELEZŐ igénybe venni! — SpV)

7. 5 évi Spectrum tulajdonosként kb. 100 programról készítettem leírást, kb. 10-ről hosszabbat is (10-20 oldal is lehet), kb. 30 térképet is készítettem. Tudnék Önöknek küldeni ilyeneket, ha ezek érdeklik, válaszoljanak levelünkre. Ezzel alaposan megnövelhetné a SpV színvonalát. (Nagyszerű! Ami idáig az SpV-ben megjelent az az "boca" a vulgáris kitélért, de a leveledből ezt olvastuk ki), viszont azzal, amit te csináltál, "alaposan megnövelhetnénk az SpV színvonalát". Lemered azt a közmondást, hogy "Minden szentnek maga felé hajlik a keze"? Egyébként nyugodtan küldhetsz leírást: ha megfelel az általunk támasztott igényeknek (ami — mint a leveledből is kiderül — elég alacsony), természetesen le is közöljük. Ha nem felel meg, akkor visszaküldjük (még lehet, hogy ugyanolyan módon kommentálva, mint te a VULCAN-t) — SpV)

Minden probléma ellenére is a SpV a LEGJOBB Spectrum szakirodalom (Csak azért, mert az egyetlen ilyen jellegű — SpV). Ez azonban az én magánvéleményem. Közös érdekünk azonban Önöknek is, nekem is, az összes spectrumosnak is, hogy ez a SpV megmaradjon, és színvonala javuljon. Ezért sikeredett ilyen hosszúra ez a levél.

Tisztelettel: MARX GÁBOR (10. osztályos gimnazista), Budapest

SpV: az írásodból és a benne foglaltakból akkor is kitaláltuk volna, hogy hány éves vagy, ha nem írtad volna le, hogy hanyadikba jársz. Ez a mentalitás ugyanis pontosan a Te korosztályodra jellemző. Ez a világnézet kezdődik onnan, hogy MINCEN, ami a körülöttem lévő világban létezik, az nem jó (Te persze tudod, hogy hogyan lenne jó!), és végződik ott, hogy MINCEN úgy lenne jó, ahogy azt Te gondold — pedig ez CSAK NEKED lenne jó. Esztünk levetítve ez úgy hangzik, hogy az SpV idáig nem volt jó, de most jössz Te a hófehér paripán és megmented ezt a csődtömeget — pedig amiről beszélsz, az csak Marx Gábor Spectrum Világa lenne. Gondolom nyilvánvaló, hogy ezért nem tudunk rád haragudni, annál is inkább, mert mindenkinek ez volt a véleménye az öt körbevevő világ dolgairól, amíg az iskolapadban lógatta a lábát és nem kellett valamit le is tennie az asztalra (mondjuk pénzt keresni ahhoz, hogy legalább saját magát eltartsa). Utolsó mondataid is azt sugallják, hogy mindezt

építő szándékkal adtad elő. Fiatal barátunk! Amikor majd néhány évvel többet tudsz magad mögött, az Élet majd rádöbbsz arra, hogy hajlandó leszel elismerni (mert el KELL ismerni), sőt, figyelembe venni (mert figyelembe KELL venni) azt a dolgot, hogy ami Neked tetszik, az másnak esetleg nem. Jöhetnek még azzal, hogy az áltad sallengnak titulált dolgok nevelő, oktató, ismeretterjesztő és — nem utolsósorban — szórakoztató jellegűek (különös tekintettel arra, hogy a 15 éves, 10. osztályos gimnazisták ismeretel ne csak addig terjedjenek, hogy villámgyorsan nyomkodják a joystick "tűz" gombját, hanem — tesszem azt — tudják, hogy a VULCAN-hadműveletek milyen történelmi szituációban kerültek sor) — de érveink úgyis leperagognak rólad. Most azt mondd magadban, hogy ez süket duma. Az — meg! — alraharint borbó. Azonban leszel szíves három dolgot figyelembe venni:

1. Nemcsak Te veszed az SpV-t, hanem felnőtt családapák is, akiket a Prolog, a hardware, illetve az áltad kirúgásra ítélt egyéb témák érdekelnek — viszont átlapozzák a játékleírásokat.
2. Csak két embernek jutott eszébe ebben az országban, hogy a TELJES Spectrum-tábor (és nemcsak Marx Gábor) FCLYAMATOSAN el kellene látni globális információkkal — és ez a két ember nem sajnált erre a célra áldozni munkát, fáradságot, időt — és ami a legtöbb: pénzt. Mint a 20. szám bevezetőjéből, a "Sírlapból" is kiderült, nem gazdasági szempontok vezéreltek bennünket. Mégsem bántuk meg, hogy nem inkább hamburgeresbódét nyitottunk, mert — jól-rosszul, nézőpont kérdése, de — azt csináltuk és azt fogjuk a továbbiakban is csinálni, amit szeretünk! Elismerést, megbecsülést, tiszteletet természetesen nem várunk (főleg nem tőled!) — mindössze annyit, hogy ha valaki levelet ír nekünk, akkor azt normális hangnemben tegye és eddigi munkánkat ne degradálja le teljes mértékben (főleg nem alaptalanul!).

3. A rádió és a tv manapság állandóan azt szajkózza, hogy kis hazánk a lehetőségek országa. Ha ennyi ambíciót érzel magadban, hát tessék: jelentess meg Te is egy Spectrum-újságot! Csinálj meg Te hetente, havonta, kéthavonta 32+4 oldal tömör, de teljes játékleírást! Üzemeltess Te is — természetesen kívánság-műsor alapján összeállított kollekciókkal és 100 forintos áron — kazettaküldő szolgálatot! Teremtsd elő hozzá az eszközöket (a szellemiek úgyis rendelkezésre állnak)! Teremtsd elő az anyagiakat, fizess ki a nyomdát, hiszen csak 270.000 Ft! Adózz Te is a drága Állam bácsinak a befektetett pénzért KÉTSZER! Dolgozz és ne csak beszélj a levegőben! És végül, de nem utolsósorban: nézz szembe Te is az olvasótábor igényeivel!

Elismerjük, hogy az SpV-nek számos hibája van — igaz nem azok, amelyeket te annak vélsz. Mindenesetre az ilyen hideg zuhanyként ható levelek is hozzájárulnak ahhoz, hogy ömlesztésgépet tartunk és az újságot szebbé-jobbá tegyük — tehát megköszönjük neked is a kritikát.

...

Tisztelet Szerkesztőség!

Reagálni szeretnék a SpV 20. számában megjelent „Csillapodó hazai láz” című cikkre. Én 3 éve vagyok egy Spectrum + számítógép tulajdonosa. Ezt a gépet ajándékba kaptam. Véletlenül lettem spectrumos, mert akkor sem nekem, sem az ajándékozónak fogalmuk se volt a számítógépekről és azok különbözőségeiről, bár érdekelt elméletileg a számítástechnika és a számokkal való foglalkozás. Szerencsém volt. Akkortájt elég sok könyv jelent meg a Spectrummal kapcsolatban, amelyekből megtanultam a számítógép használatát és Basic nyelvű programozását. Én abszolút amatőr vagyok. Végül nagyon megszerettem a Spectrumot a jó kezelési logikája és a programválaszték bősége miatt, szívemhez nőtt, megszállottja lettem, pedig a fent említett akár más típusú géppel is összehozhatott volna. A felismerhető fejlődés ellenére úgy döntöttem, hogy nem lépek tovább, mert amatőrségem miatt nem biztos, hogy más operációs rendszert is meg tudnék ismerni, úgy mint a spectrumot és a pénztárcám sem engedi meg. 3 évvel ezelőtt, amikor a gépet megkaptam, keresni kezdtem az újságokat és a könyveket amelyekben a Spectrummal kapcsolatban írtak. Találtam ilyeneket pld. Ötlet, Mikrovilág, Mikro Magazin. Sajnos ezek az újságok fokozatosan csökkentették az információt a Spectrumról és előtérbe kerültek a Commodore témák. Két rossz érzés kezdett eluralkodni rajtam: 1) De jó lenne, ha egy Commodore 64 típusú gépet kaptam volna ajándékba. 2)

A Commodore elnyom minket, persze más típusú gépek tulajdonosait is, a nagyobb üzleti és irodalmi (könyvek, folyóiratok, programok) támogatás miatt. Rádadásul az újságokban az olvasók leveleire válaszolva mindig azt írták, hogy azért kevesebb a spectrumos anyag, mert a Spectrum tulajdonosok lusták, gyengék programozásban, nem írnak és ezért nincs elegendő közölhető téma (**Szemenszedett hazugság! Mesélhetnénk egy-két dolgot fenti nevezett újságok szerkesztőségében az időtűt dívó módszerekről, de nincs szükségünk sajtóperre — SpV**). Akkor is összehasonlítottak a Commodore tulajdonosokkal és szapultak minket és más típusú gépek tulajdonosait. Ez bizonyítható meglévő számok fellelőzásával. Szerintem nem volt igazuk, mert a külföldön megjelenő lapok mást bizonyítottak a témagazdagságról. (Számalk könyvtárban megtalálhatók). Ekkor üstökösként megjelent a Spectrum Világ című kiadvány, nagy örömmre.

Az üstökök elnevezés jól tükrözi a kiadvány fejlődését (rohamosan fejlődik) és a „Csillapodó hazai lúz” című cikkben leírt példányszám alakulási görbét. Nekem valamennyi szám megvan, még a SpV 7. rész is, de úgy emlékszem, hogy annak a beszerzésével valamilyen problémám volt. Sajnos már elfelejtettem, hogy milyen, mert ha emlékeznek rá, megtudnám mondani a negatív rekord okát. Nagyon tetszik a kiadvány. Szép külső, jó szerkesztés, humoros játékmertetők, sok ötlet, programkollektív kínálat, keresztrejtvény. A SpV 20. rész különösen jól sikerült. Szerencsés a fejléc hasonlósága a SpV 19. rész fejlécével, amely segíti a felismerést, ha az olvasó messziről ránéz egy újságospavilonra. Előnyösebb, mint a SpV 19. rész előtti számok címdalai, melyek szépek, de nem segítik a lap felismerését a többi tarka újság között. Talán ez is számít egy kicsit a példányszám csökkenés szempontjából. Nagyon jó ötlet a játék és egyéb programismertető után az ismeretlen nyelvek, a Programozástechnika és a Gépi kód tanfolyam című rovat, mert a hozzám hasonló amatőrök sokat tudnak tanulni belőle (**Marx Gábor, hallod ezt? — SpV**). Így a kiadvány szórakoztat is, oktat is, igazán hasznos. (**Pontosan ezt a két célt tartjuk a szemünk előtt az egész újságban! — SpV**)

Visszatérve az eredeti témára, üstökösként megjelent a Spectrum Világ című kiadvány nagy örömmre. Végre nekünk is van egy lapunk gondoltam, vagyis nem igaz, amit a régi újságokban írtak, hogy nincs elegendő téma a Spectrumra, hiszen egy többé-kevésbé rendszeresen megjelenő kiadványt is meg lehet tölteni a témával. Az örömmem nem tartott sokáig, mert egyszer csak megláttam a CoV. 1. részt. Rosszat sejtettem, megint ki fognak szorítani bennünket és a SpV 20. részében már meg is jelent a „Csillapodó hazai lúz” című cikk, benne a régi összehasonlítgatás, több levelet írnak a Commodore 64 típusú géppel rendelkezők, összetartóbbak, gazdaságosak a nekik eladott példányszám, míg a spectrumosok 4-5-en vesznek egy példányt, jogsértők és bunkó is van közöttük (**A bunkók mindenhol a lehető legnagyobb számban képviselik magukat, ez nem Spectrum-jellegzetesség — Murphy**). Félreértés ne legyen, nem akarom a Commodore tulajdonosokat bántani, mint Spectrum tulajdonos, mert elismerem őket és a C-64 tudását, akár köztük is lehetnek, sok ismerősöm van közöttük. De mivel nagyobb a létszámuk, több érdeklődő levelet írnak. Valószínű az a klubjaikban is lesznek jogsértők és bunkók, majd bizonyítják, mert ezek a tulajdonosok nem a géptípus függvénye. Ők is fognak fénymásolatot készíteni és lapokat kitépni. Csak a nagyobb létszámuk miatt maradnak gazdaságosak, talán. A gazdaságosság, amire önök hivatkoznak a mai világban logikailag érthető, de nekünk megmaradt, megszallott Spectrum tulajdonosoknak, mert kisebbség vagyunk és nem gazdaságos fogyasztó, jó magyar szokás szerint miért kell csökkentett kiadványszámmal beérni és végül a kiadványról lemondani. Itt egy sajátos magyar problémát kell megoldani. Biztosan van valamilyen megoldás. Sajnos nem vagyok gazdasági szakember, nem tudok hasznos

tanácsot adni. Ha az anyagiakon kívül (ami persze lényeges) Önöknek is érdekük lenne a kiadvány, biztosan nem azt találnák ki, hogy a CoV-t sűrítik és a SpV-t csökkentik, míg ki nem pusztul (**Pontosan ezt találtuk ki, a kipusztulás kivételével — SpV**). Ha ez lenne a megoldás, akkor a CoV is egyszer „kipusztul”, ez nem lehet a cél. Máris 2 havonta jelenik meg a SpV című kiadvány, felváltva a CoV-gal, a kipusztulás árnyékával, pedig kiszámítható, hogy a megvásárolt példányszám továbbra is csökkenni fog. Talán ki lehetne használni a Commodore tábor létszámát és érdeklődését és összevonni a 2 kiadványt és akkor nem kellene könnyedén lemondani az egyikről és a gazdaságosság is megmaradna (**Akkor lenne csak a nagy lázadás! A Spectrumosok azért, hogy miért kerül ennyibe, amikor csak annyi Spectrum van benne és több Spectrumot kérnek — a Commodore-osok pedig ugyanezt fordítva. Nem tartom jó ötletnek — SpV**). Vagy talán a megmaradt néhány ezer olvasó utcai árusítás helyett, névre szólóan, a postai költséggel megnövelt áron postán keresztül kapná meg a kiadványt kikerülve a terjesztés költségeit (Ez ügyben már tettünk lépéseket, ami valószínűleg mindenki előtt ismert: mindkét kiadvány január 20-ig előfizethető volt az egész évre. Az eddig megjelent, utólagosan megrendelt számoknál pedig azt találtuk ki, hogy a pénzt csakken előre kell befizetni és a középső szelvény hátoldalán lévő „Megjegyzés” rovatban kell feltüntetni, hogy melyik számot rendeli meg az Olvasó. Ezzel a trükkkel elkerültük azt, hogy a Postán keresztül ajándékozott és utánvétellel kelljen a megrendelést teljesíteni, amelynek postai díja 33 Ft/50 dkg-nál nem nehezebb csomag. Ez a pénz most nem a Posta zsebébe vándorol (így is kaszálnak rólunk eleget), hanem marad a megrendelőnél. Jó, mi? — SpV). Sajnos a Spectrum Világ olvasói létszáma előreláthatóan csökken különböző okok miatt, az intellektus ellenére is, amelyeket úgyis csak mi olvasunk el, akik vesszük a lapot és a hűtlenséghez nem jut el az intelem, mert nem olvassák a lapot.

Talán a programházak temérdek Spectrumra fródot programja mind gazdasági ráfizetés lenne? (**Nagy részük tényleg az, a sikereken viszont bőven behozzák a díjat — SpV**) A nagy programválaszték tudatában és a nyugati üzletembereket ismerve, nem hiszem. Ha Önöknek van elegendő közlendő témájuk (játékmertetők, programozástechnika, stb.), és ha az anyagiakon kívül (ami persze lényeges) egyéb érdeklődésük lenne a kiadvány folytatásához, kérem keressenek megoldást, hogy a SpV elkerülje a kipusztulást. Megállapításaimmal nem kritizálni akartam, csak a Spectrum Világ olvasó Spectrum tulajdonos kisebbség érdekében írtam, mert nem szeretném, hogy elhatalmasodjon rajtuk egy érzés, hogy a Commodore elnyomja, még a kedvenc olvasmányától is megfosztja, határtalan terjeszkedésével, támogatottságával, létszámukból adódó gazdaságosságával, amelyről ők nem is tehetnek.

U.i.: A Commodore tulajdonosok ugyanolyan emberek, mint mi, Spectrum tulajdonosok, csak szerencsésebbek.

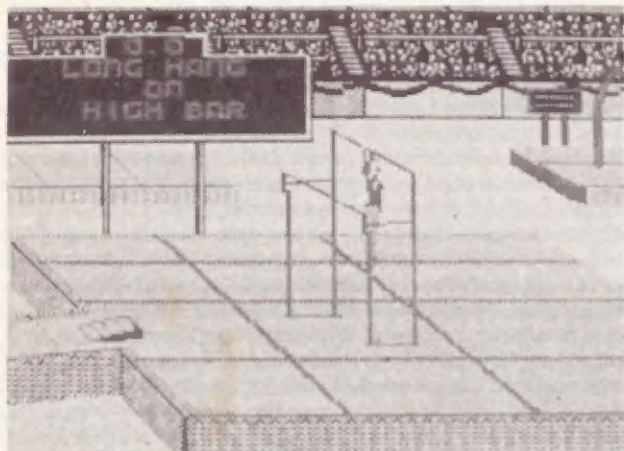
HERR VILMOS, DUNABOGDÁNY

SpV: **azt a levelet nem akarjuk külön kommentálni, hiszen egyrészt magáért beszél, másrészt a tisztázatlan részekre a szövegben már válaszoltunk. Mindenesetre figyelemreméltó, hogy a levélben a Spectrum-tábor EGÉSZÉNEK a problémáiról esett szó, ellenben az előző levéllel, ahol ezek túlnyomórészt személyes jellegűek voltak — bár gyanítjuk, hogy a levélíró is már jóval túl van a 15. éven. A logikája is rendkívüli, valamint legtöbbször éles szemmel lát a dolgok MÖGÉ. Köszönjük a megértését és javaslatait! A felvetett problémákkal és javaslataival nagyrészt egyetértünk. Azt mindenesetre ígérhetjük, hogy amíg az SpV nem lesz súlyos, 30-40 ezer nagyságrendű ráfizetés, addig az újság MEG FOG JELENNI! — ha másként nem, hát akkor úgy, hogy eltartja a CoV.**

Figyelem!

Az SpV segítséget szeretne nyújtani a Spectrum-tábor mindazon tagjainak, akiknek valami olyan információra (leírás, térkép, poke, stb.) van szüksége, amit sehol sem képes megtalálni: a következő számunktól kezdve — egyfajta keres/kínál-rovat keretében — mindenki tetszés szerint hirdethet az SpV hasábjain. A lehetőség — más lapoktól eltérően — **TELJESEN INGYENES!** Minden hirdetést legalább egyszer (de csak egyszer!) le fogunk közölni, de előre felkérjük hirdetni szándékozó Olvasóinkat, hogy a terjedelmi szempontokra legyenek figyelemmel! A hirdetéseket pontos névvel és címmel együtt fogjuk közölni, de a hirdetések hitelességét értelemszerűen nem tudjuk garantálni.

GAMES SUMMER EDITION • US Gold



Se szeri, se száma azoknak a számítógépes sport-szimulációknak, amelyek az Epyx cég sikeres pénzbedobós automatáiról készültek és a US Gold forgalmazza őket. Ezeknek a sorát gyarapítja a **SUMMER EDITION**, amely az eddig már eléggé elköptatott ötletek mellett jónéhány, játékprogramban még elég ritkán látott sportágat is feldolgoz.

A körítés a sportszimulációknál már megszokott módon történik: megnyitó ceremónia, az egyes sportágakban eddig fennálló világrekordok listája, érmek kiosztása, stb.

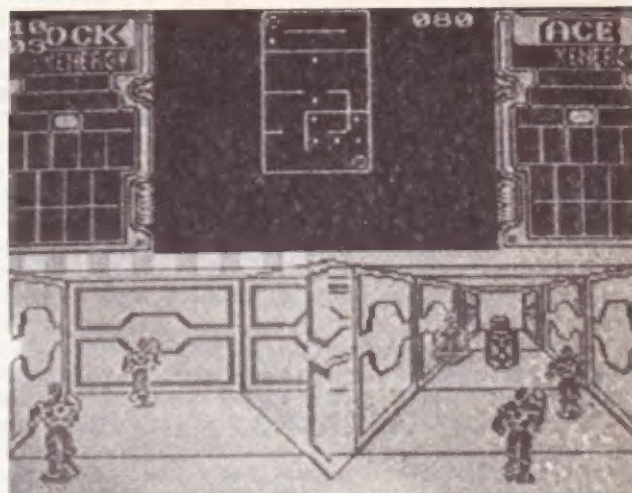
Bejelentkezés után a program érdeklődik, hogy mindegyik sportágban akarunk-e gyakorolni vagy kezdődhet-e az összetett verseny. Számunkra teljesen érthetetlen módon sajnos nincs lehetőség külön egy-egy szám gyakorlására, de gyaníthatóan a kazettás töltés bonyodalmai miatt történt ez így.

A sportágak, amelyekben ringbe szállunk meglehetősen eklektikusan vannak összeválogatva – talán azért, hogy az olyan számok, mint a gátfutás vagy a rúdugrás a joystick kapjon egy kis regenerálódási időt. A következő számokban versenyezhetünk:

- íjászat
- verseny kerékpározás
- toronyugrás
- gátfutás
- rúdugrás
- gyűrű
- felemáskorlát

Akik szeretik a US Gold által forgalmazott sportjátékokat, azok valószínűleg meg lesznek elégedve ezzel is: minden egyes szám szórakoztató játékot kínál, néhány humoros részlettel. A grafika is megfelelőnek minősülhet, viszont a "hangeffektusok" (pontosabban azok a szörnyűségek, amit most annak neveztünk) nem tartoznak a játék legerősebb oldalai közé.

XYBOTS • Domark



Ha már az előbbi játéknál a pénzbedobós automataknál tartottunk, akkor most rögtön folytathatjuk is ugyanott: a XYBOTS ugyanis szintén egy *coin op*-konverzió, csak az Epyx/US Gold páros változott Tengen/Domark-ra.

A kerettörténetet a szörnyű és gonosz idegen élőlényekről valamint a két bátor kommandósról mindenki kitalálhatja magának – mi inkább térjünk rá magára a játékra.

A játékban egy vagy két játékos irányít egy kommandópárost egy űrbéli 3D labirintusban. A gátló tényezők szerepét most robotok játsszák, akik huncut módon tüzet nyitnak mindenre, ami eléjük kerül.

A képernyő alsó részén látható az a két nézeti kép, amit a kommandósok látnak. Mivel egymástól teljesen függetlenül irányíthatóak, teljesen más irányban is haladhatnak. A képernyő felső részén látható elkülönítve a játékosokra vonatkozó két felirat, közöttük az aktuális szint térképét találjuk a két kommandós pozíciójával, az akadályokkal, a falakkal és a kijáratokkal a másik szintre.

Mindkét játékos egy adott energiaszinttel kezd a küldetést, amely folyamatosan csökken (különösen ha egy robot orra elé kerülünk). A veszteség a labirintusban elhelyezett extra energiaegységekből pótolható. Ehhez hasonlóan találhatunk még egyéb cuccokat is (pajzs, extra tüzerő, stb.).

Az egymás után a következő szintek – a kategória jó szokása szerint – egyre nehezebbek lesznek: egyre több robot van (amelyek egyre mérgeesebbek is), a labirintusok egyre nagyobbak, néhány helyen teleportokba botlunk, amelyek a labirintusnak egy teljesen más részére teleportálnak bennünket, és így tovább.

A játék igazán akkor a legszórakoztatóbb, amikor két játékos játszik vele – egyedül egy kicsit unalmas a dolog. A grafikára és a zenére sem nagyon panaszkodni: a jó átlagot képviseli mindkettő.

MULTIFACE POKE-OK

H.A.T.E 53246,14 örök energia
Run for Gold 41097,0 örök energia

The Munsters 37891,0 örök idő
Wec Le Mans 26110,34 örök idő

THE UNTOUCHABLES • Ocean

Chicago, 1930. A város Al Capone és a hasonszőrű gengszterek bandáinak terrorja alatt nyög: az utcán farkastörvények uralkodnak, a gátlástalan szeszcsempészek géppisztolyaikkal nap mint nap csataterré változtatják az egykor békés utcákat. A tarthatatlan állapotok mielőbbi rendezése nyilvánvaló megoldást kínál a tehetetlen rendőrség embereinek: a gengszterekkel csak a saját eszközeikkel lehet elbánni. Rövidesen meg is találják a megfelelő embert a feladatra. Az ügynök, Elliot Ness néhány nap múlva a városba érkezik és megkezdí a gengszterek kikaparítását...



Talán ezek után az előzmények után elképzelhető, hogy a hasonló című mozifilm alapján készült UNTOUCHABLES számítógépfeldolgozása néhány órányi parázs lövöldözést fog eredményezni a vállalkozó kedvű játékosoknak. A játék pontról-pontra követi a film cselekményét és az alábbi szinteken játszódik:

Áruház (WAREHOUSE): Tippet kapunk egy rendőrségi informátortól egy titkos szeszüzemről és azonnal a helyszínre sietünk, hogy Capone emberei közül minél többet elfogjunk. A képernyő oldalról látjuk és mindenféle akadályok között kell csetlenünk-botlanunk. Mihelyt elegendő gengsztert elkaptunk máris a következő szinten találjuk magunkat.

A híd (THE BRIDGE): Az USA-Kanada határon állunk lesben, ahol információink szerint a tiltott szesz csempészik be az országba. A képernyő előterében hasalunk és a kezünkben szorongatott puskával löhetjük halomra a szeszcsempész urakat. Jobbra-balra gurulva a hídnak újabb részeit is láthatjuk. A képernyő alsó részén lévő kép segít a célpontok biztos eltalálásában: itt egy távcsőben kinagyítva láthatjuk azt a helyet, ahova tüzelni fogunk.

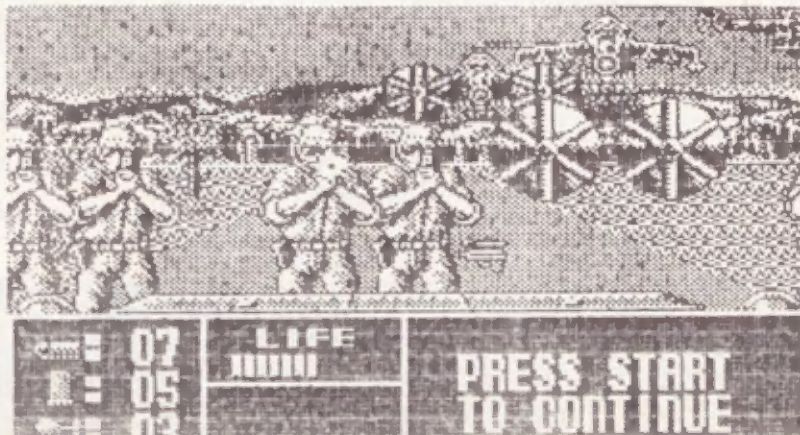
A sikátor (THE ALLEYS): A képernyő jobb oldalán állunk gyorstűzelő puskánkkal a kezünkben, előttünk egy kis utcácska. Az utca végében hirtelen autó fékezik... Ezen a szinten keresztül kell törnünk magunkat az utcán, hogy kijussunk a vasútállomáshoz, azaz a negyedik szintre. Természetesen ez nem olyan egyszerű, mert az eddig sötét ablakok hirtelen megelevenednek: pisztolyos, ballonkabátos alakok hajolnak ki rajtuk...

...és így folytatódik ez tovább a következő három szinten is, míg egy háztetőn szembe nem kerülünk magával a főbűnőssel, Capone jobb kezével, Frank Nitty-vel.

Az UNTOUCHABLES — azonkívül, hogy szintén film alapján készült — számos közös vonást mutat egy másik nagy Ocean-sikerprogrammal, a ROBOCOP-pal is (nem csodálkoznánk, ha ugyanaz a programozói gárda követte volna el mind a kettőt). Ez a játék is egyszerűen elképesztően jól sikerült! A játékképernyőn ugyan csak két szín van, de a színtér megvalósítása így is nagyszerű. Nagy és precízen animált sprite-ok, szörnyű lövöldözés... mi kell még?! Egy újabb biztos Nr. 1 sikerprogram az Ocean boszorkánkonyhájából: UNTOUCHABLES.

OPERATION THUNDERBOLT • Ocean

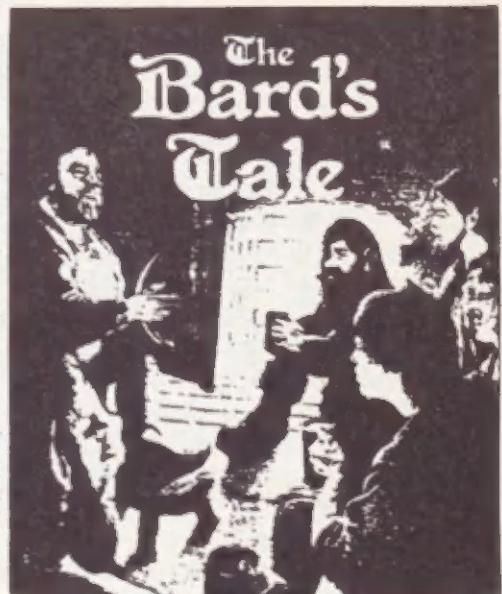
Még alig szorult le a listák éléről az OPERATION WOLF, amikor az Ocean már egy újabb "hadműveletet" zúdított a mit sem sejtő közönség nyakába — ezt most THUNDERBOLT-nak hívják. Nyugodtan lehetne az OW következő nyolc pályája is, mert szinte megtevesztésig hasonlít elődjére (egy újabb csont, amit alaposan le lehet rágni...). A cél természetesen az ártatlanul szenvedő túsok kiszabadítása a nyolcadik szinten, a használati utasítás pedig úgy hangzik: addig is lőni mindenre, ami a képernyőn van...



A küldetést néhány tárgy felvételével (golyóálló mellény, plusz lőszer, plusz kézigránát, erősítő ital, elsősegélycsomag, stb.) valamelyest megkönnyíthetjük magunknak — pontosabban nem fognak olyan gyorsan szitává lőni bennünket, mint ezek nélkül. Tiszta OPERATION WOLF: 8 szint — ratatatatatatatatatatatatatata....

Az Electronic Arts software-ház BARD'S TALE-sorozata az egyik legnagyobb sikerű játéksorozat a mikroszámítógépekre forgalmazott adventure-játékok között. Az általa és a hasonló jellegű játékok (BLOODWYCH, CURSE OF THE AZURE BONDS, stb.) képviselő kategóriát pontosabban nem is adventure-nek hívják, hanem Fantasy-kalandjátékoknak vagy még inkább szerepjátzó játékoknak (ROLE PLAYING GAME – RPG vagy FRP rövidítést is használnak). Ezeknek alapjául a Dungeons and Dragons-társasjáték szolgál, amelynek szabályait az amerikai TSR Hobbies dolgozta ki. A D&D-ről akár egy egész könyvet lehetne írni (már több alkalommal meg is történt – angol nyelven), tehát most nem kívánunk részletesen foglalkozni vele. Lényege az, hogy a különböző személyek ("karakterek") szerepébe kell beleélnünk magunkat a Kard és a Boszorkányság világában – egy vagy több adott feladatot kell megoldanunk, amelyben különféle szörnyek akadályoznak bennünket. Akit esetleg a D&D-nek nemcsak a számítógépes változata érdekel, az hazánkban is hozzájuthat néhány hasonló jellegű könyvhöz: a Rakéta Könyvek-sorozatban már 4 könyv jelent meg Ian Livingstone tollából ("A Tűzhegy varázslója", "Halálalabirintus", stb.) illetve az LSI ATSz. is kiadott egy ilyen könyvet magyar szerzőktől ("A sárkány háborúja").

A következőkben a sorozat első részének, "Az Ismeretlen meséi"-nek (TALES OF THE UNKNOWN) használati útmutatóját közöljük. A játék meglehetősen terjedelműre sikeredett, kb. 30-35 pernyi szalagot foglal el. Célja a kijutás a Skara domboldalán fekvő városból, amelynek kapuját azonban varázslattal keltett hótörzsek zárja el. Cél tehát a gonosz boszorkánymester elpusztítása, amely feloldja a télvarázslatot. A feladatban nemcsak egy embert, hanem egy csapatot irányítunk: a különböző konfliktushelyzetekben mindig más-más karakter tulajdonságaira és képességeire lesz szükségünk – tehát az egyes karaktereinket a lehető legmagasabbra kell fejlesztenünk. A következőkben nem lépésről-lépésre receptet adunk (ez ebben a játékkategóriában szinte lehetetlen lenne, mivel teljesen az adott játékostól függ, hogy milyen karakterekkel harcol, milyen módon hajta végre a feladatokat, stb.), hanem egy útmutatót, néhány tippet és hasznos tanácsot):



Karakterek tulajdonságai

AC (ARMOUR CLASS): szó szerint "fegyver-osztályt" jelent, de célszerűbb a következő fordítás: sebezhetőség. Minél kisebb, annál jobb. Ennek megfelelően –10 a legjobb – azt (vagy az ennél alacsonyabbat) a program L0-val jelzi.

HITS (HIT POINTS): Életerő. Csökkentik a sebesülések, varázslattal viszont gyógyítható. Ebben a sorban szám helyett egyéb jeleket is láthatunk, amelyek a karakterrel történt valamilyen kellemetlenségre utalnak:

DEAD:	Halott
STONE:	Kővé vált
POSS (POSSESSED):	Elméje fogoly
NUTS:	Elmebeteg
PARA (PARALYZED):	Bénult
PSND (POISONED):	Mérgezett

Ezek közül az állapotok közül megfelelően erős varázslattal magunk is megszüntethetjük a PSND-t és a NUTS-ot, a többi a templomokban 24.000 arany körüli összeg befizetése ellenében kurálják.

COND (CONDITION): A HIT POINTS pillanatnyi állása.

SPPT (SPELL POINT): A varázserő nagysága. A varázslás természetesen csökkenti, de visszanyerhető Restor energiaközpontjában, vagy napenergiából (az előbbi megoldás pénzbe kerül, az utóbbi lassú).

CL (CLASS): Osztály, foglalkozás. Az alábbi lehetséges osztályokba tartozhatnak karaktereink:

WA (WARRIOR): Harcos. Fő tulajdonsága az erő, fő képessége a harcolás, általában sok a HIT POINTja, bármilyen páncélt és szinte minden fegyvert használhat.

WI (WIZARD): Varázsló. Csak minimum két CLASS CHANGE (lásd később) után érhető el. Az összes többi varázshasználóval együtt fő tulajdonsága az intelligencia, fő képessége a varázslás. Bőrpáncélt viselhet, a többi varázslóhoz hasonlóan kevés fegyvere lehet. Fő varázslattípusa az, hogy szörnyeket idéz meg segítségül.

SO (SORCERER): Illuzionista. Csak CLASS CHANGE után érhető el, páncélt nem viselhet. Varázslatai többsége illúziószörnyeket hív.

MA (MAGICIAN): Mágus. Az egyik alapvető varázsló osztály. Páncélt nem viselhet. Varázslatai többsége támadó jellegű.

CO (CONJURER): Bűvész. A másik alapvarázsló. Páncélja szintén nem lehet, sok gyógyító, védő és világító varázslata van.

RO (ROGUE): Csavargó, tolvaj. Bőrpáncélt viselhet. Fegyverei száma közepes. Képessége a csapdaeltávolítás és az árnyékban rejtőzés, fő tulajdonsága az ügyesség.

BA (BARD): Bárd, énekes. Viszonylag sok páncélt viselhet, közepes mennyiségű fegyverrel együtt, csak ő használhat hangszereket. Énekével különböző szolgálatokat tehet: Pl. világítás, AC javítás, stb.

PA (PALADIN): Lovag. Alig különbözik a harcostól. A legerősebb varázspáncélokat és fegyvereket nem használhatja, de valamivel több a HP-ja.

HU (HUNTER): Vadász. A harcos és a bárd között áll. Nem használhat minden páncélt és fegyvert.

MO (MONK): Szerzetes. Páncélt nem viselhet, fő fegyvere a puszta keze. Szintenként csökken az AC-je.

A karakter képességei 3 és 18 között terjedhetnek, a több a jobb.

The Arc of Yesod • Odin

Az örökélet bevitelét a BE-BE verzió keresztül fogjuk bemutatni.

Tekerjük a magnót a SCREENS végéhez, majd írjuk be

10 CLEAR 64999 FOR a=65000 TO 65018: READ b: POKE a,b: NEXT a: RANDOMIZE USR 65000

20 DATA 221,33,0,91,17,0,133,62,255,55,205,86,5,62,0,50,230,185,201

RUN (ENTER)

Indítsuk a magnetofont, betöltés után örökéletünk lesz.

ST (STRENGTH): Erő. A harcban van jelentősége: nagyobb erő nagyobb sebzést eredményez az ellenfélén.

IQ (INTELLIGENCE): Intelligencia. Magasabb intelligenciájú varázslók több **SPELL POINT**ot kapnak.

DX (DEXTERITY): Ügyesség, gyorsaság. Beszámít a védetségbe.

CN (CONSTITUTION): Alkat, egészség, állóképesség. Magasabb egészség több **HIT POINT**ot eredményez.

LK (LUCK): Szerencse. Káros hatások elkerülésében segít.

LVL (LEVEL): Szint. A karakter életcélja a lehető legmagasabb szint elérése, tapasztalat szükséges hozzá. Természetesen minél magasabb szintű egy karakter, annál jobban használhatóak a képességei és annál legyőzhetetlenebb.

EXPERIENCE: tapasztalat. Harcban szerezhethjük, a magasabb szint eléréséhez szükséges.

GOLD: arany. Érdekes módon az italon kívül minden pénzbe kerül...

S C M W: A karakter által használható varázslatok fajtája és szintje. A varázsszint nem azonos a karakter szintjével! A varázsló minden második szinten szerezhethet új varázsszintet.

A karakterek fajtái (RACE)

DWARF: Törpe. Erős, egészséges.
ELF: Elf, tünde. Viszonylag intelligens
HUMAN: Ember. Átlagos
GNOME: Gnóm. Nagyon intelligens
HOBBIT: Hobbit. Gyors és szerencsés.
HALF-ORC: Félork. Erős.
HALF-ELF: Félelf. Átlagos.

A program kezelése

A játék vezérlése túlnyomórészt menük útján történik, de néhány billentyű is szerepet kapott. Ezek a következők:

'1'-'6': a karakterek adatai.
 'E' (EQUIP): tárgy használatba vétele.
 'T' (TRADE): tárgy átadása másik karakternek. Ha tárgyat akarunk átadni, a 'T' után a tárgy, majd a karakter számát nyomjuk, ha aranyat, akkor a 'G'-t, a pénzeszeget és a karakter számát.
 'D' (DROP): tárgy eldobása. Eldobott tárgy kiesik a játékból.
 'P' (POOL GOLD): a társaság pénzének összegyűjtése.
 'U' (USE ITEM): tárgy használata. Szükséges a tárgyat használó karakter, valamint a tárgy száma.
 'P' (PARTY ATTACK): belharc.
 'I': haladás előre, csak szabad úton.
 'K': haladás előre, ajtón át is.
 'J': fordulás balra
 'L': fordulás jobbra
 'C' (CAST A SPELL): varázslás. Szükséges a varázsló száma, valamint a varázslat neve (Lásd később).
 'B' (BARD SONG): ének. Szükséges a bárd száma, valamint a dal száma (1-6).
 'BREAK' (vagy két gomb egyszerre): Pause, bármelyik gomb után folytathatjuk a játékot.

Menük

Starthely (GUILD OF ADVENTURERS)

CREATE CHARACTER: Ha van üres hely új karakter számára, akkor aktiválódik. Először fajtát kell választanunk a leendő személyiségnek (vagy visszatérhetünk a főmenühöz), majd megkapjuk X karakter képességeit. Ha megfelelnek, osztályt kell választanunk, majd elneveznünk az egyéniséget, ha nem tetszenek, visszatérhetünk a fajta-menühöz.

REMOVE CHARACTER: Karakter törlése. A törendő karakter nevét kell beírni.

LOAD PARTY: Társaság betöltése

SAVE PARTY: Társaság kimentése

QUIT GAME: Kiszállás a játékból.

EXIT GUILD: Starthely elhagyása

Felszerelések boltja (GARTH'S EQUIPMENT SHOPPE)

Először az üzletelni kívánó karakter számát kell megnyomnunk (vagy az 'E'-t a bolt elhagyásához), majd a következő menüt kapjuk:

BUY AN ITEM: Tárgy vásárlása. A készletből egyszerre kilenc tárgyat láthatunk. A listát az 'F' billentyűvel előre, a 'B'-vel hátra lapozhatjuk. A vásárlás a 'P'-vel és a tárgy számával történik, más billentyű megnyomására a főmenübe térünk vissza.

SELL AN ITEM: Tárgy eladása. A tárgyak listáját látjuk, valamint azt, hogy mennyi vételárat kínálnak értük (ez valódi értéküknek a fele). Eladni a tárgy számának megnyomásával lehet.

IDENTIFY AN ITEM: Tárgy azonosítása. A tárgyak listáján keresztül vizsgálhatjuk, hogy mennyiért azonosítják őket. Azonosításra olyankor van szükség, amikor ? nevű tárgyat kapunk. Az azonosítás a tárgy árának felébe kerül.

POOL GOLD: Pénz összegyűjtése.

DONE: Vége az üzletelésnek.



Bard's Tale

You face death, at 500, in the form of 2 characters.

Will your stalwart band fight or flee?

Characters

Character Name	HP	HTS	Cond	SpPT	CL
1) ELFIN	10	10	20	0.15	0.15
2) NERON	10	10	20	0.15	0.15
3) NERON	10	10	20	0.15	0.15
4) NERON	10	10	20	0.15	0.15
5) NERON	10	10	20	0.15	0.15

Továbbképző hely (REVIEW BOARD)

ADVANCEMENT: Továbbképzés. Ha egy karakter rendelkezik a megfelelő mennyiségű tapasztalati ponttal, akkor megkaphatja a következő szintet.

SPELL ACQUIRING: Varázslatszerzés. Ha varázslónk megfelelő szintű, tetemes summa fejében új varázsszintet kaphat.

CLASS CHANGE: Osztályváltás. A varázslók kiváltsága. Akkor lehetséges, ha már legalább három varázsszintünk van — ekkor átválthatunk másik varázslóosztályba. Célszerű azonban ezt csak a 7. varázsszint elérése után tenni (ez a maximum), mivel visszaváltás az előbbi osztályba nem lehetséges.

EXIT REVIEW: A továbbképző hely elhagyása.

Kocsmák (TAVERNS)

ORDER A DRINK: Ital rendelése. A város délkeleti sarkánál fekszik az egyetlen kocsmá, ahol bort is kaphatunk...

TALK TO THE BARKEEP: Pletykázkodás a kocsmárossal. Kisebb-nagyobb összegek megnyitják a kocsmáros száját. Érdemes próbálkozni, néhány megszólalásának hasznát is vehetjük.

EXIT TAVERN: A kocsmá elhagyása

Templomok (TEMPLES)

A templomok rendeltetése a gyógyítás. A HP (HIT POINTS) visszaadását 10 arany/pont arányban végzik, komolyabb bajok gyógyítása 24.000 arany körüli összegbe kerül.

Energiaközpont (ENERGY EMPORIUM)

Itt szerezhetjük vissza elhasznált SPELL POINT-jainkat, 15 arany/pont érték ellenében.

Ládák (CHESTS)

OPEN CHEST: Láda kinyitása

DISARM IT: Csapdaeltávolítás fizikai úton

LOCATE TRAPS: Csapdakeresés

TRAP ZAP: Csapdaeltávolítás varázslattal (TRZP)

LEAVE CHEST: Láda elhagyása

Harc

Szörnyekkel való találkozás esetén megtudhatjuk, hogy maga a Halál áll velünk szemben, ilyen és ilyen szörnyek formájában. Ezután dönthetünk, hogy felvesszük-e a harcot, vagy elfutunk, bár ez utóbbi nem mindig lehetséges. Ha harcba kerültünk, akkor gyakorlatilag a csapatnak az első három tagja harcol, az utolsó három csak mágiával segíti őket a küzdelemben. Harcban minden karakter kap egy menüt, amelyen az alábbi lehetőségek szerepelhetnek:

ATTACK FOES: Támadás. Ha az ellenfelek több csoportban vannak, a csoport betűjét is kéri a gép.

DEFEND: Védekezés.

PARTY ATTACK: Valamelyik saját társ megtámadása.

USE ITEM: A karakternél lévő valamelyik tárgy használata.

CAST A SPELL: Varázslat alkalmazása, csak a varázslóknál. A varázslat kódja szükséges (ld. később) és — esetlegesen — a célpont.

BARD SONG: Éneklés. Csak a bárdnál, az énekek hatását ld. később.

HIDE IN SHADOWS: Árnyékba rejtőzés. Csak a tolvajnál, ha el akarjuk kerülni vele a harcot.

A varázslók által alkalmazható varázslatok:

Néhány tudnivaló a varázslókkal kapcsolatban, mielőtt rátérnénk a varázslataik kódszavainak és azok hatásának ismertetésére:

- A varázslók csak azokat a varázslatokat használhatják, amelyet az osztályuk megenged (azaz amit addig megtanultak) és amelyre elegendő SPELL POINT (SPPT) áll rendelkezésükre.
- Egyes varázslatokhoz speciális célpontok (saját karakter vagy egy ellenség), de vannak olyanok is, amelyek az egész csapatra vonatkoznak vagy egyéb varázslatok (pl. szellemidézés vagy világítás). A különböző szinteken több hasonló jellegű varázslat is előfordul — ilyenkor a magasabb szinten használható hatékonyabb vagy hosszabb ideig tartó, mint az alacsonyabb szinten lévő megfelelője.
- az alapvető varázslók a CONJURER és a MAGICIAN, egy CLASS CHANGE után érhető el a SORCERER, a következőnél pedig a WIZARD.
- Az előbbi pontból kiderült, hogy harmadik — vagy annál nagyobb — szintre lépő varázslót bármikor "átképezhetjük", tehát például a SORCERER-t átalakíthatjuk WIZARD-dá. Ilyenkor a tapasztalati pontjai lenullázódnak, de viszont megőrzi a HP-t, SPPT-t és természetesen mágikus tudását is (azaz az addig már megtanult varázslatokat). A szintváltást lehetőleg csak az adott osztályban a 7. szintet már elért varázslónál csináljunk, mert abba a varázslóosztályba, ahonnan a varázslót "átképeztük" nem lehet visszalépni — ergo az abba az osztályba tartozó magasabb varázslatokat sem tudja megtanulni soha.
- Az a mágus, amelyik a 4 varázslóosztálynak mind a 7 szintjét végigjárta (tehát az összes varázslatot ismeri) ARCHMAGE (Főmágus, vagy — szabadabb fordításban — Hipermultimegamágus) lesz. Ez egy nagyon kellemes karakter.

A varázslók minden varázslata — a varázslat erejétől függően — bizonyos mennyiségű SPPT-fogyasztást eredményeznek. Mint már említettük ez Roscoe Energiaközpontjában pótolható egy jó adag pénzért vagy nagyon lassan visszanyerhető a napenergiából. A varázslatokhoz szükséges SPPT-mennyiségeket a varázslat szintje mellett, a / jel után tüntettük fel.

Sabre Wulf • Ultimate

Az örökélet bevitelét a BASIC/SCREENS/35936/16/1/2 file-térképpel rendelkező verzióhoz közöljük.

Tekerjük a magnetofont a főkérdő elejére, majd írjuk be:

10 CLEAR 24574: LOAD ""CODE: LOAD ""CODE: LOAD ""CODE: LOAD ""CODE: LOAD ""CODE: POKE 43575,255: PRINT USR 23424

RUN (ENTER)

Indítsuk el a magnetofont, betöltés után örökéletünk lesz.

Conjurer

Szint	Varázslat	Célpont	Hatás
1/2	MAFL	–	Mágikus fény, világításhoz
1/3	ARFI	ellenség	Támadás tüzrel (– 1-4 HP ■ célponton)
1/2	SOSH	saját	Láthatatlan pajzs ■ varázsló védelmére (– 1 AC)
1/2	TRZP	–	Csapda eltávolítása varázslattal
2/3	FRFO	–	Fagyasztás, ■ ellenfelet könnyebb megsebezni, lelassul
2/3	MACO	–	kránytű
2/4	BASK	karakter	Növeli ■ csapat egy tagjának ■ ügyességét ■ harcban
2/4	WOHL	karakter	Valamely karakter gyógyítása 2-8 ponttal
3/5	LERE	–	Mágikus fény, a MAFL-nál sokkal nagyobb hatású
3/4	LEVI	–	Antigravitáció egy ideig. A csapat átrepülhet ■ csapdák felett vagy ■ fel/lejáratokon
3/5	WAET	ellenfél	Energiacsapás az ellenfélre (– 4-16 HP)
3/5	MAEI	ellenfél	Vakítás, ■ ellenfelek ■ következő támadásukat elvétik
4/6	WMOI	–	Szellemidőzés, a csapatban egy hatalmas farkas jelenik meg
4/6	FLRE	karakter	Gyógyítás. 6-24 HP-t viszaad, de gyógyítja ■ mérgezést és ■ örületet is
4/6	POST	ellenfél	A célpont megmérgezése
5/7	LEHE	–	Mágikus fény, nagy területen (titkos ajtók feltárásához is)
5/7	WECTV	karakter	Növeli az egyik harcoló karakter ügyességét
5/7	SHSP	–	Energiacsapás az ellenség csapatára (– 8-32 HP)
6/8	MALE	–	Az előbbinél hosszabb ideig tartó antigravitáció
6/9	INOG	–	Szellemidőzés, ■ csapatban egy nagyon erős ogre (mint Apex, ■ H.O.T.M.-ben) jelenik meg
7/12	FLAM	–	Gyógyítás. Ugyanaz mint ■ FLRE, de ■ csapat mindegyik karakterére vonatkozik
7/15	KIWA	–	Teleportálás dungeon-on belül.

Magician

Szint	Varázslat	Célpont	Hatás
1/3	AIAR	–	Légpajzs ■ varázsló védelmére (– 1 AC)
1/3	VOPL	karakter	Mágikus erő ■ ■ karakter fegyverének ■ harcban, nagyobb ■ okoz ■ ellenfeleinek
1/2	STLI	–	A csapat körül lévő fémtárgyak csillogtatása, ■ mágikus fény rövid ideig
1/2	SCSI	–	Helymeghatározás a dungeon-on belül
2/5	WAET	ellenfél	Energiacsapás, ■ célpont "megöregszik", ■ gyengül ■ támadása és védekezése
2/5	WMOI	karakter	Ugyanaz, mint ■ VOPL, de jóval hatékonyabb
2/4	HOWA	ellenfél	Energiacsapás egy ellenséges élőhalott ellen. – 6-24 HP erejéig
2/5	AREN	–	Csapdafigyelő
3/6	MYSH	–	Energiapajzs ■ csapat körül, – 2AC minden karakteren
3/6	QJMT	karakter	Annyi energiát ad egy karakternek, mintha ■ ogre lenne
3/7	MIMI	–	Növeli az egész csapat fegyvereinek hatékonyságát (– 2AC mindenkin)
3/6	STFL	–	Energiacsapás tüzrel ■ ellenséges csapat ellen, mindegyiken – 6-24 HP
4/8	SPTO	ellenfél	Energiaelvonás ■ egyik ellenfétől, – 12-48 HP erejéig
4/7	DRBR	–	Sárkányláng. Hasonló ■ STFL-hez, de minden ellenfélén 8-32 HP-t ■
4/7	ETIM	–	Mágikus fény, nagy hatással (titkos ajtók feltárásához)
5/8	ANMA	–	Antimágia ■ csapat védelmére (pl. sárkányláng vagy illúziószörnyek ellen)
5/8	ANSW	–	Mágikus kard (JOE THE SWORD) segítségül hívása ■ csapat védelmére
5/8	STTO	ellenfél	Kővé dereszt ■ ellenfelet (megtelevenedett kőszobrot ■ kőszoborrá)
6/9	PHDO	–	Ideiglenes ajtó. A következő lépésre telelemli ■ falat ■ csapat előtt
6/10	WMOI	–	Mint az AIAR, ■ az egész csapatnak és végtelen ideig (– 2AC mindenkin)
7/12	REST	–	Az egész csapat HP-ja ■ maximumra emelkedik.
7/14	DEST	ellenség	Halálcsapás. Egy ellenség kivégzése.

Sorcerer

Szint	Varázslat	Célpont	Hatás
1/3	MIJA	ellenfél	Energiacsapás, – 2-8 HP ■ célponton
1/2	PHBL	–	Illúziópajzs. A csapat tagjait nehezebben látja az ellenfél (– 1 AC mindenkin)
1/2	LOTR	–	Csapdakeresés
1/3	HYIM	–	Hipnózis. Az ellenséges csapat összes tagja elvétel ■ következő támadást
2/4	DISB	–	Védekezés egy illúzióvarázslat ellen. A csapat tagjai nem hisznek ■ illúziószörnyben
2/4	TADU	–	Dummy segítségül hívása
2/4	MIFI	ellenség	Energiacsapás. Akár ■ MIJA, de – 3-12 HP folyamatosan a szintváltásig
2/4	FEAR	–	Félelem. Csökkenti az ellenséges csapat védekezésének és támadásának ■ hatékonyságát
3/5	WWO	–	Illúziófarkas segítségül hívása (addig harcol míg legyőzik vagy DISB-et nem alkalmaznak ellene)
3/6	VANI	–	A varázsló láthatatlanná válik ■ ellenség számára (– 5AC). Hatékonyan lehet vele támadni
3/6	SESI	–	Hatékony csapdakeresés
3/5	CURS	–	Átok. Az ellenfél alig tud valami kárt tenni ■ csapatban
4/7	WYWA	–	Illúziószoldos segítségül hívása
4/6	INVI	–	Láthatatlanság ■ csapatnak (minden karakterünkön – 4 AC)
4/7	CAEY	–	Teljes sötétség a hadszíntéren (tolvajok előnyben)

MULTIFACE POKE-OK

Sanxion	35026 0	nincs idegen	Stormlord	34092 0	semmi ellenség
Last Crusade	43076 0	orohelet	Op. Wolf 128	39728 0	nincs ellenség tüz

Szint	Varázslat	Célpont	Hatás
5/8	DIL	–	Akár ■ DISB, de ■ összes illúziószörnyet megsemmisíti (a sajátjainkat is!)
5/7	WQD	–	Illúziógre segítségül hívása
5/8	MIBL	–	Energiacsapás tüzrel. Akár ■ MIJA és MIFI, de az összes ellenfélén és –10-40 HP
6/10	WDR	–	Illúziósárkány segítségül hívása
7/12	WGI	–	Illúzióórnás segítségül hívása
7/11	SOSI	–	Az összes csapda feltedezése végtelen ideig.

Wizard

Szint	Varázslat	Célpont	Hatás
1/6	SUDE	–	Szellemidézés, egy zombi vagy egy halott harcol ■ csapatunkkal együtt
1/4	REDE	–	Energiacsapás, –16-80 HP ■ élőhalott ellenfeleknek
1/1	LESU	–	Szellemidézés, kisebb démon segítségül hívása
2/8	DEBA	ellenfél	Energiacsapás, –32-128 HP ■ ellenség oldalán harcoló démonnak
3/10	SUPH	–	Szellemidézés, egy közepes erejű ghoul segítségül hívása
3/10	DISP	karakter	Gyógyítás ■ csapat valamely megmérgezett karakterén
4/12	PRSU	–	Szellemidézés, közepes erejű démon segítségül hívása
4/11	ANDE	karakter	Egy halott karakter feltámasztása ■ harcra
5/41	SPBI	ellenség	Egy ellenség átállítása a mi oldalunkra
5/14	DMST	–	Ugyanaz, mint ■ DEBA, de ■ démonok csapatára
6/15	SPSP	–	Szellemidézés, élőhalott (spectre) segítségül hívása
6/18	BEDE	karakter	Hasonló az ANDE-hez, de ■ feltámasztott karakter életben is marad 1 HP-vel
7/22	WIPU	–	Szellemidézés, nagy erejű démon segítségül hívása.

A bárdok dalai

A bárdok énekelésével nem az ellenséget tudjuk hetedhét határba riasztani (bár ■ sem elképzelhetetlen...), hanem ■ varázslók egyes trükkjeihez hasonló gyógyító (vissza néhány HP) és energiát adó (–AC pontok) hatásokat érhetünk el vele. Egy bárd mindig csak egy dalt énekelhet, ha egy másikat határozunk meg neki, akkor ■ eddigit abbahagyja (megszűnik a hatása is) és az újat kezdi el. A daloknak ■ alábbi hatása van:

Dal	Hatás
1. FALKENTYNE'S FURY	Harci dal, növeli ■ csapat támadásának hatékonyságát
2. SEEKER'S BALLAD	Tungaram-nóta, világít, amikor bókászunk, ■ noveli a támadást is fegyveres harcban
3. WAYLAND'S WATCH	Nyugtató, ■ csapat kevesebb sérülést szenved harcban
4. BADHR'S KILNFEST	A "Kalmoppyrin helyett" c. kompozíció. A bárdot gyógyítja mászkálás közben, ■ csapat sebeit harc közben
5. TRAVELLER'S TUNE	Gyorsabbá teszi ■ harcolókat, nehezebb lesz őket eltalálni
6. LUCKLARAN	Antimágia. Védettebbé teszi ■ csapatot ■ különböző varázslatok ellen.

A következő számunkban folytatjuk ■ BARD'S TALE leírását a feladat ismertetésével, néhány hasznos tippel és jótanáccsal, valamint az összes helyszín részletes térképével.

Bruce Lee ■ Datasoft / US Gold

Az örökélet bevételét ■ BASIC/6912/35680 file-térképpel rendelkező programhoz ajánljuk.

Tekerjük ■ magnetofont a főkérd elé, majd írjuk be:

10 CLEAR 24999

20 FOR a = 25000 TO 25023. READ b: POKE a,b: NEXT a: NEW

30 DATA 221,33,192,98,17,96,139,62,255,55,205,86,5,62,0,50,83,202,50,91,202,195,0,226

RUN (ENTER). ■ COPYRIGHT szöveg megjelenése után írjuk be:

RANDOMIZE USR 25000 (ENTER), majd Indítsuk ■ magnót, és betöltés után örökéletünk lesz.

Underwurlde ■ Ultimate

Az örökélet bevételét ■ BASIC/6912/34820 file-térképpel rendelkező verzióhoz közöljük.

Tekerjük a magnetofont a főkérd elé, majd írjuk be:

10 CLEAR 26000: LOAD "CODE": POKE 59376,0: POKE 59377,0

20 FOR ■ = 45050 TO 45100: POKE a,255: NEXT ■

30 RANDOMIZE USR 26610

RUN (ENTER)

Indítsuk a magnetofont, és betöltés után örökéletünk lesz, mindezen túl ellenségeink sem lesznek.

MULTIFACE POKE-OK

Artura	32138,0	örök energia	Frontline	62499,0	örökélet
Mad Mix	39932,x	x = életek száma	Oriental Hero	28995,12	örökélet

Mivel ■ ételként szolgáló tárgyak ■ energia növelésére szolgálnak, természetesen megvan ■ ellentétük is: egyes tárgyak funkciója ugyanis kizárólag ■ energiánk csökkentése. Általában ilyenek azok a tárgyak, amelyek csak hasonlítanak egy másik tárgyra, valójában azonban meg vannak mérgezve, pl. ■ pénzszacskó, egy korsó, stb. Vannak viszont olyan tárgyak is, amelyek vizsgálatánál nem ■ derül ki, hogy hasonlítanak valamire – mégis mérgezők. Ezek ■ alábbiak:

■ (kigyó): több is van belőlük, ha felvesszük valamelyiket, ■ jól meg fogja marni szegény Axil-t (úgy kell neki, miért vette fel?!). Ugyancsak kigyók azok a tárgyak is, amelyek úgy néznek ki, mint egy szikla (LOOKS LIKE A ROCK). Az ■ tárgy viszont, amelyik úgy néz ki, mint egy kigyó, egy szerencsét hozó tárgy.

HEAD (fej): kettő van belőle, mindkettő METHOS-ban. Az egyik ■ úgy néz ki (ez ■ ULNA, amire később szükségünk lesz), ■ másik meg a - 7 energiapont nevű dolog.

■ (könyv): ebből is kettő van. Már találkoztunk velük a startszobában.

Az eddig ismertetett tárgyak közül is volt már kabala, ■ olyan, amelyek – egyéb funkciójuk mellett – plusz LUCK-pontokat eredményeztek, ■ vannak olyanok is, amelyek csak arra szolgálnak, hogy ■ szerencsénket növeljék. Szerencsére nagy szükségünk van, mert ettől függ, hogy egy robbantással mennyi energiapontot tudunk ■ ellenfelünkön sebezni (ha a LUCK 7 vagy 8, akkor már nyugodtan felvehetjük ■ harcot robbantással azon ellenfelek ellen is, amelyek Apex-hez hasonló erejűek). Csak kabalaként szolgáló tárgyak az alábbiak:

FOOT (láb): WOLFDORP-ban ■ (133), talán valamelyik ■ járó Werewolf futóműve lehetett. A farkasláb általában minden kalandjátékban nagy szerencsét hoz a tulajdonosának (ellentétben azzal ■ farkassal, amelyik azelőtt használta) – itt +4 LUCK-pontot jelent nekünk. Célszerű mindig ezt ■ kabalát magunknál tartani, ez hozza ■ legtöbb szerencsét.

IRON CLASP (vascsat): WRAITHWALE-ben akad az utunkba (251). Úgy néz ki, mint egy kigyó – de ■ felvesszük kiderül róla, hogy csak egy csat, amire ■ sellő van rávésve +1 LUCK.

BALL (labda): SLYMOLE-ban találjuk meg (217), vizsgálata után kiderül, hogy rézből van. +1 LUCK.



A tárgyak következő csoportja ■ nagyobb ellentel-
lek elleni védelemre szolgál. Ezeknek ■ ellenfe-
leknek ■ felbukkanása mindig csak egy bizonyos
helyszínen (vagy annak szobáiban) várható. Mivel
életerő és támadási pontok tekintetében Apex-hez
hasonló kaliberűek, robbantással nem sokra
megyünk ellenük, teljesen esélytelenek vagyunk ■
harcban (bár nagyon nagy szerencsével ■
tapasztalattal esetleg robbantással is legyőzhető-
ek) – ezért mindegyik ellen egy-egy bizonyos
tárgy birtoklásával kell védekeznünk. Az adott el-

lenségek ekkor is megtámadnak bennünket, de mielőtt hozzánk érnek, azonnal elpusztulnak. Nézzuk sorban ■ védelmünkre szolgáló tárgyakat:

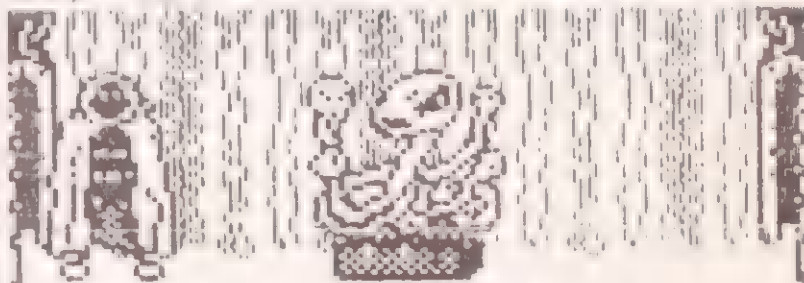
NUGGET (rog): METHOS-ban található egy asztalon (474). Megvizsgálása után kiderül róla, hogy ezüstből ■ – nagyszerű, vegyük fel és vigyük... azaz csak vinnénk: ugyanis mielőtt felvesszük, valami rondaság emelkedik ■ levegőbe ■ ládából és nem enged ki bennünket. Ezen nem segít semmiféle beszéd és bűbáj, szóval – ha el akarjuk vinni – más megoldáshoz kell folyamodnunk. Ennek kitalálása talán nem lesz nagy nehézség senkinek. ASTAROT ugyanis ■ nálunk lévő tárgyakkal együtt teleportált bennünket ■ mega-
dott helyszínre... A kalandjátékokban ■ farkasember kimondottan retteg ■ ezüsttárgyaktól – így van ■ esetünkben is, ha ■ tárgy nálunk van, "Farkasfalva" (WOLFDORP) szobáiban kóricálva nem kell tartanunk ■ utunkba akadó Werewolf-októl.

PELLET (galacsin): GORBURG-ban van (311) és a NUGGET-hez hasonlóan tudjuk megszerezni (ugyanolyan varázslat védi). A galacsint megvizsgálva, láthatjuk, hogy a "LIMAX" szó van ráírva. Ebből bizonyára mindenki könnyen rájön arra, hogy ■ csakis Slug elleni védekezésre szolgálhat (az összefüggést mindenki találja ki maga). Slug ékes angol nyelven ugyan csigát jelent, de ■ inkább egy malachoz hasonlít, amely kabátot visel – őrá SLYMOLE-ban számíthatunk.

GARLIC (fokhagyma): WOLFDORP-ban találunk rá (133) és felvételekor megtudjuk, hogy ■ nem étel. Eme nagyszerű megállapítás helyett inkább azt kellett volna elmondani, hogy mire szolgál – mindegy, később kiderült, hogy ■ MORFANG-ban lévő vámpírok ellen nyújt védelmet.

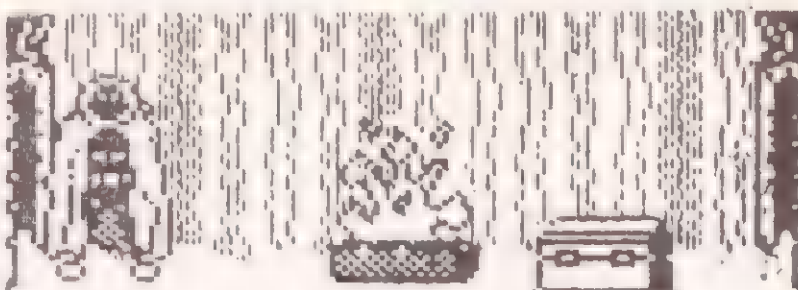
SLAT (léc): MORFANG-ban találhatjuk meg (127) egy ládában, amely előtt sajnos egy vámpír is álldogál (hagymát neki!). Az F jelű ajtó felé menet, MIDUS-ban (178), egy küklopsz állja ■ utunkat. Mielőtt megtámad bennünket, rögtön bele is szalad ■ lécbé és ■ további-
akban egy szemmel kevesebbel (azaz összesen nullával) néz halála ele.

SHELL (kagyló): MIDUS-ban gyűjthetjük be (165), és a mellékelt információ szerint ■ egy kagyló a meleg tengerből (IT'S A SHELL FROM A WARM SEA). A kagyló ■ róla elnevezett helyszín (ROOK OF HYDRA) egyik szobájában (356) található hidra ellen szolgál. A kagyló talán nosztalgiaét ébreszt benne ■ régi szép "meleg tenger"-ben töltött idők után, ugyanis most egy cserépben álldogál ■ szerencsétlen (ergo ő nem mozog ■ szobákban). Ha ■ kagyló nálunk van, sértetlenül átgyalogolhatunk rajta (vigyázat, Axil ■ cserépnél megáll és elkezd elveszteni életerőpontjait – tehát folyamatosan nyomnunk kell a megfelelő iránybillentyűt!).



■ (tukor): TROOLWYND-ban lelünk rá (354). Az előző számban már említettük, hogy mire szolgál: ■ Medusa nevű hölgy támadá-
■ védhető ki vele, aki ROOK OF HYDRA-ban fog akadályozni bennünket (valószínűleg – a hidrához hasonlóan – ■ is ■ meleg ten-
gerekből származik).

Ezidáig már bizonyosan okozott némi problémát, hogy ■ **ROOK OF HYDRA 348** és ■ **SOTHIC 265** helyszíneken némi akadály (nevezetesen a tűz és ■ víz) került utunkba – és nem is engedett tovább bennünket. A tűz ■■■■■■■■ megoldás kulcsa a **CLASP** (csat). Egy ládában lelhetünk rá **TROLL-WYND**-i bolyongásaink közepette (343). Miután felvettük, Axil megjegyzi, hogy "igazán eredeti dolog, olyan, mint egy szalamandra". A szalamandra úgy tűnik plexiből készülhetett, mert ■ tárgy birtokában nyugodtan átkelhetünk a tűzön (arra az időre elalszik). A víznél sajnos semmilyen tárgy nem segít rajtunk, tehát ismét ■ derék Apex-hez kell fordulnunk tanácsért (bár ennek eddig még mindig fejtájás lett ■ vége). Rendeljük tehát magunkhoz és érdeklődünk nála a vízről. Apex teljesen új oldaláról mutatkozik be, mert rögtön egy hasznos tanáccsal szolgál: "Beszélj le!". Hát akkor további szövegetünk ■ vízhez intézzük: **"WATER, FALL"** – hát ez nem jött össze. Akkor talán **"WATER, FALL"** – és lőn csoda, a szokókútból vízesés lett. Ezt a ceremóniát egyébként a szobán áthaladva minden egyes esetben ■ kell játszsanunk.



A múltkoriban ■ **D** jelű ajtónál hagytuk ■■■■ a kulcsszavas ajtó ismertetését – most tehát folytassuk tovább ■ **E**-vel. Ez ■ 2. szint "Mennyeország Szeme" (**EYE OF HEAVEN**) helyszínéről nyílik, ahová három kulcsos ajtó kinyitása után tudunk elkeveredni. Ennek ■ legutolsó szobájában már régi ismerősként udvozolhatjuk az "örököt", akitől rögtön megpróbálhatunk egy kis segítséget leimolni (**"GUARDS, DOOR"**). Már jön is a válasz: "Szemet szemért, hogy bejuss ■ Parádicsomba" (**AN EYE ■■■■ EYE TO ENTER PARADISE**). Puff neki! Hát kellett nekünk kérdezősködni...?! Na mindegy, kezdetünk töprengeni – vagy begépelni az Ország-féle szótárban található összes szót. Az A-verzió pihentetőbbnek tűnik, inkább annál maradjunk... Csapongó fantáziánk szálalt – ■ Parádicsom kulcsszó alapján – ismét ■ vallás felé kell irányítanunk (már nem ■ első utalás rá ■ játék során). A Biblia szerint Ádámot és Ádámét (Éva néven is közismert) Isten elváltás kitiltotta ■ "Parádicsom" nevet viselő albertletűből, mivel ■ kígyó felbujtására elfogyasztottak egyet ■ Tudás Fájának gyümölcséből (pedig az előzetesen megkötött bérleti szerződésben benne volt foglalva, hogy ebből csak ■ főbérlo fogyaszt-hat). Amikor ■ Isten tudomására jutott, kirúgta ■ fent nevezett két személyt ■ Parádicsomból ("Szemet szemért"), ■ cserealapként ■ lényegesen alacsonyabb nivót képviselő Foldi Siralomvölgy nevű helyet utálta ki ■ számukra – valamint őket és utódaikat ■■■■ ítélte, hogy egész halandó létük során visszakíváncsozzanak oda. Mint ■ isteni jóvendölések általában, ez is beteljesedett: itt állunk ■ **HEAVY ON THE MAGICK** közepén és minden vágyunk az, hogy bejussunk ■ Parádicsomba... Vágyódás, vágyódás... vágyódás? VÁÁÁGYÓDÁÁÁÁÁ!!! Ez az ajtó kulcsszava. Hogy maradjon valami ■ Kedves Olvasónak is az asszociációs mámorból, kikeresheti ■ szótárból az angol megfelelőjét...

A Parádicsomba belépve ugyanaz történik, mint ■ **D** jelű ajtó kinyitásakor: Axil egy érdekes népitáncot ad elő és nyolccal növekszik ■ tapasztalati pontjaink száma. Még érdekesebb ■ szöveg, ami közben ■ középső ablakban jelenik meg: "Jól van Axil, te nagyon Rátermett, ezt egy kijáratot csináltad!" (**WELL DONE AXIL THE VERY ABLE YOU HAVE MADE IT TO ■■■■ EXIT**). Aha – ■■■■ val éppen kijáratot gyártunk...

Az **F** jelű ajtó ■ 1. szinten található **PILEFOOT** egyik szobájából nyílik. Ez megint elég hosszas kóricálás árán közelíthető meg, valamint néhány kulcsot is használnunk kell előbb (nem is beszélve ■ kuklopszon végrehajtandó szemműtétről). Az örök által adott segítség most egész konkrétan tűnik – már annak, aki járatos a mágia területén: "A mágikus szavak száma" (**NUMBER OF ■■■■ WORDS**). Mivel mi kevésbé voltunk tájékozottak, először úgy kezdtük, hogy megszámoltuk hány varázslatot tud Axil – nem jött be. Azután megszámoltuk, hány szót tud összesen – ez sem jött össze. Ekkor ■ kizárásos módszerhez folyamodtunk: feltételezve, hogy tört számú varázslat nincsen, elkezdünk szépen számolni az ajtónak (**"DOOR, ONE"**, **"DOOR, TWO"**, és így tovább). Ez olyan tíz tájéka már meglehetősen zsákutcának tűnt – de mi azért folytattuk. Aztán egyszer csak kinyílt az ajtó. Hogy hol? Hát azt mindenki kipróbálhatja maga is...

A **G** jelű ajtó ■ 3. szinten lévő **TERTIA PORTA**-ból nyílik, miután átjutottunk a tűzön és kinyitottuk az "Esők Szobáját" (**ROOM OF RAINS**). Az ajtó kulcsszaváról érdeklődve ■ öröknél, valószínűleg megint ■ gutaütés fog mindenkit kerülni: "Keress ■ tűzmadarat ■ bejutáshoz" (**SEEK THE ■■■■ TO ENTER DOOR**). Hát akkor ■■■■ miért vagytok itt?! Mindegy rendeljük magunkhoz Apex-et és érdeklődünk tőle ■ tűzmadár felől (**"APEX, FIREBIRD"**). "Nincs ilyen dolog" – érkezik ■ válasz utódott barátunktól. Vagy éppen nem ■ neve? Apex-től ■ tűzmadár közismert mitológiai nevével tudunk információt kapni, miszerint meg kell keresnünk ■ fészket. Ide kell beleraknunk ■ **WRAITHVALE**-ben (252) található tojást (**BONE**), majd a fészeknek megparancsolni, hogy legyen belőle tűzmadár. Ezzel azonban most nem foglalkozunk részletesen, mert az ajtó kinyitásához szükséges szót egy másik módon is megszerezhetjük, nevezetesen egy **Ai** nevű élőlénytől (pontosabban egyelőre még "halottlány"). Ez a módszer ugyan hosszabb, mint a tűzmadaras – viszont ismerete nélkül egy csomó tárgy feleslegesnek tűnik a játékban. (Egyébként jellemző a **Gargoyle**-mentalításra, hogy miután a tűzmadártól megtudtuk az ajtó kulcsszavát és elkezdünk **Ai** életre keltésével foglalkozni, úgy kb fél órányi szenvedés után tőle is ugyanazt a jelszót fogjuk megkapni.)

Ai-ről információt először "Ai Konyhájában" (**KITCHEN OF AI**) kapunk: ■ 328 szobában egy üstöt (**CAULDRON**) találunk. Elvinni ugyan nem tudjuk, de Apex-nél kérdezősködve róla, nagyszerű információt kapunk: "Egy fazék ■ kajának" (**A POT FOR FOOD**). Fantasztikus! Ki hitte volna? Mindegy, vizsgáljuk meg ■ üstöt: kiderül, hogy egy irrattekeres található benne, amely az alábbi versikét tartalmazza (stílszerű fordítás mellékelve):

FOR **AI** ■ **DEAD**
SEEK **ARM, LEG, HEAD**
IN **POT DISPLAY**
AND **ONE WORD SAY**.

"Mivel **Ai** barátunk teljes mértékben hulla,
Keress kezét, lábát, fejét (az egyik neve **ULNA**).
Pottyantsd őket üstbe, hogy mindet együtt lássad,
Már csak egy szót kell mondanod – kész a varázslat."

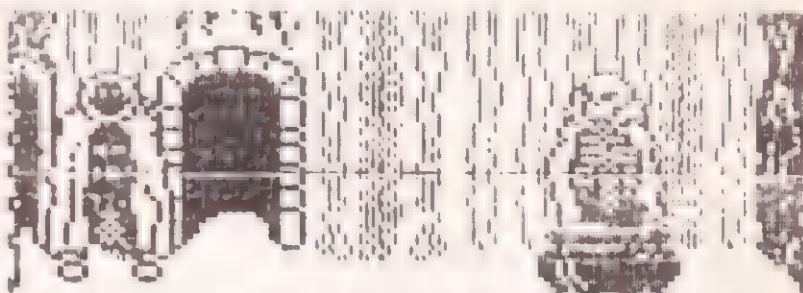
Ha már úgyis idehívtuk az előbb Apex-et, akkor rögtön meg is kérdezhetjük tőle, hogy mi a véleménye **Ai**-ről (**"APEX, AI"**). "Hideg és halott" – feleli túlméretezett házibolondunk. Aha. Szóval **Ai** egy Mirelto-csirke! Kezdetjük összeszedgetni a szükséges csontokat. A legnagyobb csontlelőhely ■ 4. szinten lévő **METHOS**. Itt meg is találjuk ■ általunk keresett dolgokat, név szerint:

- Sing csont (**ULNA**) – 465
- Combsont (**THIGH BONE**) – 484
- Koponya (**SKULL**) – 461 (ez utóbbi úgy néz ki, mint a mérgezett fej)

Vindicator Imagine

A játék 3. szintjének kódja: EUTACHIAN TUBES

Miután ■■ Ai-puzzle 3 darabja nálunk van, ballagunk vissza ■■ üsthöz és dobáljuk bele őket (a biztonság kedvéért ezután vizsgáljuk meg, hogy minden darab benne van-e). Most kezdhünk próbálkozni, hogy milyen módon rángassuk vissza ■■ étők közé ■■ páciens: meg kell invokálni? (INVOKE ■■ – nem nyert, ■■ csak ■■ démonokra van hatásai) hívni kell? (CALL AI – ez ■■ jött össze, nem nagyon jött be ■■ ajtón) netán egy szót kell mondanunk az üstnek ("CAULDRON, AI, "CAULDRON, GENESIS, "CAULDRON, FUCK OFF és így tovább). Egy idő után rájöhettünk, hogy nem túl sok esélyünk van ■■ kitálálására ezzel ■■ módszerrel – nézzünk körbe inkább, hátha találunk némi segítséget valahol. Keresgélésünk tárgya tehát leg ■■ GORBURG-ban (315) meglehető könyvtár legyen – ezen ugyanis ■■ áll: ■■ TO CAULDRON, ■■ "ACHAD ■■ üstnek". Jól úgy látszik, ■■ készítőknek ennél ■■ résznei ■■ napjuk volt – ■■ túl konkrét információ ahhoz, hogy igaz legyen. Pedig ■■ – "CAULDRON, ACHAD és Ai mester visszatér közénk ■■ Holtak Birodalmából. Vele is Apex-hez hasonló magasröptű beszélgetést folytathatunk, amit egy kissé unalmassá tesz az, hogy mindenre ■■ felel: "csak az időmet pocsékolod" (YOU WASTE MY TIME). Egy kívétellel: "AI, DOOR hatására megkapjuk tőle ■■ G ajtó kulcszavát.



Egyetlen ajtó maradt már csak hátra, a H jelű (majd később kiderül, hogy még van egy), ami ■■ 4. szinten lévő Kriptából (428) nyílik. Ehhez ■■ legnehezebb eljutni, mivel ide csak egyetlen út vezet – az, amelyiket ■■ hidra állja el. Rajta átkecmergve eljutunk a PIT helyszínre, ■■ némi bolyongás után megtaláljuk ■■ oroszlanos kulcs által nyitható Buszkeség Szobáját (ROOM OF PRIDE). Emögött ■■ "Szakadék" (CHASM) nevű helyszín vár bennünket. Nemsckára kiderül, hogy honnan kapta ■■ nevét: ■■ szobában ugyanis egy szakadék állja az utunkat, amelybe belelépve Audl megkezd ■■ "Utazás ■■ Föld középpontja felé" című játékot (ez azonban egy teljesen más játék – jelen programban ■■ GAME OVER nevű jelenséget vonja maga után). A falon ■■ érdekes jel is látható, amellyel eddig ■■ találkoztunk. Magunkhoz rendelhetjük Apex-et némi segítség reményében (a társalgás jegyzőkönyvétől ezúttal eltekintünk), ■■ nem sokra fogunk jutni vele. A megoldás kulcsa itt ugyanis nem ■■ logikában (már amennyiben valaki talált ilyet ebben ■■ játékokban...), hanem ■■ szorgalomban van: ■■ leírás elején említettük, hogy minden tárgyról információkat szerezhetünk azzal, hogy megvizsgáljuk, felvesszük vagy Apex-et kérdezzük róla. Ha ■■ minden tárggyal eljártunk, akkor már rábukkanhattunk ■■ megoldás kulcsára: MORFANG egyik szobájában (118) ugyanis találhatunk egy üveget (FLASK), amelyet felvéve ■■ információkat kapjuk, hogy egy római négyes és ■■ húszas szám található rajta (IT'S INSCRIBED WITH THE WORD M AND TWENTY). Márpedig a 420 – ■■ program által használt módszer alapján – pontosan megegyezik annak ■■ szobának ■■ koordinátaival, ahol ■■ szakadék állja utunkat. Ha ■■ üveg nálunk van, akkor baj nélkül átkelhetünk rajta (valamint plusz szerencsepontot is eredményez).



Idősebb kérdés-t akar velünk játszani: "Mondd meg ■■ keresztnévemet" (SAY ■■ LAST ■■ Aha, szóval ezért vannak kétségei – előfeltevésem ■■ nevét. Talán kérdezzük meg tőle, hátha eszébe jutott közben ("RABAK, NAME). "Egy sárkány vagyok" (I AM A ■■ – mondja. Játszunk vele visszhangot ("RABAK, DRAGON). "Melegszei" (YOU ARE WARM) – jön ■■ válasz. "RABAK, WARM – "Mondd meg ■■ utónevem". Szóval visszajutottunk ugyanoda. Próbálkozzunk ■■ másfajta megközelítéssel, mondjuk neki, hogy tűz ("RABAK, FIRE). "Kétem azt" (I DOUBT IT) – mondja. Azt tudjuk, erről vagy híres. Esetleg ennek ■■ ellentéte? "RABAK, WATER – volt Rabak, nincs ■■. Mehetünk tovább. A következő helyszínen kellemetlen meglepetés fogad bennünket: három oszlopot láthatunk, rajtuk ■■ kulcszavas ajtónál megszakott órákkal – de nincs közöttük ajtó! Hát ■■ van? "GUARDS, DOOR és már kapjuk is ■■ következő elmés versikét:

■■ SOUTH DOOR, WHAT A SHAME,
SEEK ERLSTONE FOR THE NAME.

"Ó, micsoda szégyen, nincsen ajtó délre!
Hát keresd az Erlstone-t – és rájössz a névre."

Tessék? Mi az ■■ Erlstone? Az odáig rendben van, hogy annyit jelent "Tündérek Kove" – ilyen tárggyal azonban nem találkoztunk ■■ játék egyetlen szobájában sem! Nem tud róla ■■ Apex, sem ■■ tárgygyekben illetékes két démon sem! Akkor hol ■■ ördögben kereszük? Mert nekünk mindenképpen át ■■ itt jutunk, hiszen emögött ■■ H jelű ajtó ■■ semmi más támpontot ■■ találtunk és fogalmunk ■■ volt, hogy ■■ Erlstone-t ■■ keressük, kénytelenek voltunk ■■ hely nevének ■■ szinonimáival próbálkozni. Reménytelen próbálkozás volt – mégis sikerre vezetett! Az ajtó kulcszava: "Halottak Kapuja" (a "halott" szó ráadásul ■■ olyan kifejezés volt, amit ■■ jelen angol nyelv már nem is használ – elavult formula!). Ugyan arról fogalmunk sincsen, hogy mi köze van Erlstone-nak a Halottak Kapujához, mindenesetre ■■ ajtó kinyílt rá. Na, hogy hangzik a kulcsszó angolul...?

Innen már az Olvasóra vár ■■ továbbjutás. Annyit mindenestre elárulhatunk, hogy ■■ H jelű ajtó (az örök rejtvénye és annak ■■ megfejtése röppant elmés...) mogott ■■ ugyanaz ■■ jelenség játszódik le, mint ■■ D és E ajtókon való belépéskor (népítánc, villogás, "Jól van, Audl...", stb.). ■■ azonban már mi is elakadtunk, minden tárgyat felhasználunk illetve tudjuk, mire szolgálnak (a nugát (NOUGAT), ami nem étel és ■■ feleslegesnek ítélt tárgyak kivételével), minden zárt ajtó mögé bejutottunk és bejártunk ■■ 256 helyszínből 255-öt. Egy helyre ■■ sikerült bejutnunk: ■■ szobába ugyanis – ■■ FURNACE-hez hasonlóan – sehonnan sem vezet ajtó. Így tehát nyitva maradt néhány kérdés, amelyre nem tudunk választ adni, nevezetesen:

- mi ■■ ■■ szobában ■■ hogyan ■■ bejutni?
- kicsoda vagy micsoda ■■ előbb említett Erlstone és hol található?
- mi ■■ játék vége? Az eddigiekből ugyan kiderült, hogy kijáratot kell gyártanunk, ■■ tudjuk, hogy hol lesz ■■ kijárat (talán ■■ 488-ban?) és mit kell meg csinálni hozzá? Ha valaki ■■ választ ezekre ■■ kérdésekre, kérjük küldje ■■ az SpV címére, hogy közölhessük (egyébként minket is furdai ■■ kíváncsiság)! Hát akkor ennyit a Gargoyle-játékokról...

A cartoon illustration of a hand with a comb-like cuff typing on a keyboard. The hand is shown from the side, with the index finger pressing a key. The cuff is a thick, dark band with many small, sharp teeth or spikes. The keyboard is a standard QWERTY layout. The drawing is done in a simple, sketchy style with bold lines.

Biztos mindenki megdöbbsen a 257 elemű táblázaton. Erre azért van szükség, mivel a táblázat alsó byte-ja (amit a periféria ad) nem elégé biztos. (Általában FFH). Ezzel a módszerrel minden kombinációra bebiztosították magukat a programozók. Az ilyen táblázatos módszerek leggonoszabbjai, amikor a táblázat csupa 255-ből áll, tehát a megszakítási rutin címe 65535 (FFFFH). Erre egy byte-ra leraknak egy "JR" utasításnak megfelelő 18H-t, amelynek operandusa a 0 címen lévő (SPECTRUM BASIC) OF3H. Ez a relatív ugrás visszaugrik a 0FFF4H címre, ahol egy ugró utasítás visz a tulajdonképpeni megszakítási alprogramra. A következő LOADER a kész játék végső betöltője, ezért érdemes beírni. A megszakítási problémát úgy küzdöttük le, hogy 7777H-ra (az IT rutin) letettünk egy "JP" utasítást, előbb engedélyezzük a DAVE-chipben az interruptot, majd ráugrunk a tulajdonképpeni rutinja.


```

ORG 256
JP CONT
JP KEY
JP ALLKEY
JP JOY
JP BEEP
KEY EX (SP),HL
LD A,(HL)
INC HL
EX (SP),HL
OUT (0B5H),A
IN A,(0B5H)
RET
ALLKEY PUSH BC
LD BC,0AFFH
A1 LD A,B
DEC A
OUT (0B5H),A
IN A,(0B5H)
AND C
LD C,A
DJNZ A1
POP BC
RET
JOY PUSH BC
LD B,0
CALL JOY1
LD A,C
LD (JOY2+1),A
CALL JOY1
LD A,C
JOY2 OR 0
POP BC
RET
JOY1 LD C,B
JOY3 LD A,B
INC B
OUT (0B5H),A
IN A,(0B6H)
RRA
CCF
RL C
JR NC,JOY3
RET
BEEP LD A,L
SRL L
SRL L
CPL
AND 3
LD C,A
LD B,0
LD IX,L03D1
ADD IX,BC
LD A,(L5C48)
AND 38H
RRCA
RRCA
RRCA
OR 0
L03D1 NOP
NOP
NOP
INC B
INC C
L03D6 DEC C
JR NZ,L03D6
LD C,63
DEC B
JP NZ,L03D6
XOR 18H
OUT (0A7H),A
LD B,H
LD C,A
BIT 4,A
JR NZ,L03F2
LD A,D
OR E
JR Z,L03F6
LD A,C
LD C,L
DEC DE
L03F2 JP (IX)
LD C,L
INC C
JP (IX)
L03F6 EI
RET
L5C48 EQU 5C48H
CONT LD SP,STACK
LD B,1
LD C,28
LD D,0
EXOS 16
LD C,0FAH
EXOS 25
LD A,0FAH
OUT (0B2H),A
LD C,0FCH
EXOS 25
LD A,0FCH
OUT (0B1H),A
LD A,192
LD DE,4000H
EXX
LD DE,4000H
LD HL,4004H
LD BC,13
EX AF,AF'
EXX
LD HL,LINE
LD BC,16
LDIR
EXX
LD (HL),E
INC HL
LD A,D
RRA
RRA
AND 3
OR 58H
LD (HL),A
INC HL
LD (HL),E
INC HL
LD (HL),D
ADD HL,BC
INC D
LD A,D
AND 7
JR NZ,L2
LD A,E
ADD A,32
LD E,A
CCF
SBC A,A
AND 0F8H
ADD A,D
LD D,A
EX AF,AF'
DEC A
JR NZ,L1
EXX
LD HL,SYNC
LD BC,HOSSZ
LDIR
XOR A
OUT (82H),A
LD A,192
OUT (83H),A
LD C,0FDH
EXOS 25
LD C,0FBH
EXOS 25
LD A,0FBH
OUT (0B3H),A
LD A,0FDH
OUT (0B1H),A
LD DE,SCREEN
LD A,1
EXOS 1
LD DE,4000H
LD BC,1B00H
LD A,1
EXOS 6
LD A,1
EXOS 3
LD A,1
LD DE,ALSO
EXOS 1
LD DE,7776H
LD BC,38A4H
LD A,1
EXOS 6
LD A,1
EXOS 3
LD A,1
LD DE,FELSO
EXOS 1
LD DE,0E8C4H
LD BC,173CH
LD A,1

```

```

EXOS 6
LD A,1
EXOS 3
LD A,48
OUT (0B4H),A
LD A,195
LD HL,ENABLE
LD (7777H),A
LD (7778H),HL
LD HL,ISR
LD (38H),A
LD (39H),HL
LD HL,JOY
LD (28H),A
LD (29H),HL
LD A,20H
OUT (0A8H),A
OUT (0ACH),A
XOR A
OUT (0B1H),A
LD HL,4000H
LD DE,STACK
LD BC,4000H-STACK
LDIR
LD A,0FDH
OUT (0B1H),A
JP 77B2H
ISR PUSH AF
LD A,30H
OUT (0B4H),A
POP AF
EI
RET
ENABLE PUSH AF
LD A,30H
OUT (0B4H),A
POP AF
JP 0EE00H
SCREEN DEFB ALSO-$-1
DEFB "CRESTA.SCR"
ALSO DEFB FELSO-$-1
DEFB "ALSO"
FELSO DEFB LINE-$-1
DEFB "FELSO"
LINE DEFB 255,14H,15,2FH,0,0,0,0
DEFB 0,32,72,104,144,176,216,248
DEFB 0F5H,02H,0,0,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 247,8,11,73H,0B8H,0FEH,0E9H,1
DEFB 0,216,216,0,0,0,0,0
DEFB 217,12H,63,0,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 253,16,63,0,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 252,16,6,63,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 255,90H,63,32,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 252,12H,6,63,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
DEFB 207,13H,63,0,0,0,0,0
DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
HOSSZ EQU $-SYNC
STACK EQU $+200

```

Mint látható, a program két blokkját nemes egyszerűséggel csak "ALSO" és "FELSO" névvel illetük, ezáltal is jelezve az elhelyezkedésüket. A betöltő elején található rutinok méltatására a későbbiekben visszatérünk. Ezzel a betöltővel futtatva a "MOON CRESTA"-t már hajlandó elindulni. (Igaz sok köszönet nincs benne!)

És most essék néhány szó a SPECTRUM billentyűzetfigyeléséről: Az összes gomb egy mátrixba van kötve. A mátrix sorát mi közöljük a géppel igen ravasz módon, az oszlopot pedig szerény kérésünkre válaszként kapjuk. A sor kiválasztását igen érdekesen oldották meg. Kihasználták a mikroprocesszor ama tulajdonságát, hogy IN/OUT műveletek esetén a címbusz felső bitjén is értékes adat van. Vegyünk példának egy IN A,(0FEH) utasítást!

Ekkor a címbusz alsó bitje a periféria címét (jelen esetben a 0FEH-t), míg a felső bit az "A" regiszter beolvasás előtti értékét tartalmazza. A másik fajta "IN" utasításcsoport esetén (az IN r,(C)) a "B" regiszter kerül hasonló helyzetbe.

A SPECTRUM a billentyűket egy 8*5 elemű mátrixban kezeli. A 8 sor eléggé sokatmondó, mivel pontosan ennyi bit van egy byte-ban. A sornak tehát megfelel 8 bit, amelyik bit 0 értékű, azt a sor olvassa be a processzor. Mivel egy byte-on belül bármelyik bit lehet 0, ezért egy utasítással több sort is lehet kérdezni.

A kiválasztott sort a 254-es (0FEH) porton lehet beolvasni, az alsó 5 bit hordozza a billentyűzet információit. Konkrétan: az

1,2,3,4,5 gombok vizsgálata ■ alábbi kis programcskával történhet.

1.variáció
LD A,0F7H
IN A,(0FEH)

2.variáció
LD BC,0F7FEH
IN A,(C)

Működés szempontjából ■ két módozat egyenértékű, ■ 2. variáció azonban használja ■ "BC" regiszterpárt. A gyakorlatban mindkét variáció előfordul.

Ha billentyűfigyelést keresünk egy programban, akkor ■ következő utasításokra figyeljünk fokozottan:

Utasítás	HEXA kód
IN A,(0FEH)	DB FE
IN A,(C)	ED 78
IN B,(C)	ED 40
IN C,(C)	ED ■■
IN D,(C)	ED 50
IN E,(C)	ED 58
IN H,(C)	ED 60
IN L,(C)	ED 68

Mielőtt bárki azt hinné, hogy az első két utasításon kívül más nem használtnak, az nem jár messze ■ igazságtól, viszont elrettentésül megjegyeznénk, hogy leltünk már IN C,(C) utasítást is, amely ■ irányítás nemes feladatát volt hivatva betölteni. Gyakran előfordul ■ teljes klaviatúra lekérdezése is. Ez SPECTRUM-on egyszerű, ENTERPRISE-on viszont már nem. (Ha valaki nem tudná, egy

XOR A
IN A,(0FEH)

nagyon megfelelő ilyen célokra)

A téma lezárásaként itt van ■ sokat emlegetett mátrix.

A SPECTRUM billentyűzetmátrix:

BIN	DEC	HEX	1	2	4	8	16
			b0	b1	b2	b3	b4
11111110	254	FE	Caps	Z	X	C	V
11111101	253	FD	A	S	D	F	G
11111011	251	FB	Q	■	E	■	T
11110111	247	F7	1	2	3	4	5
11101111	239	EF	0	9	■	7	6
11011111	223	DF	P	0	■	U	Y
10111111	191	BF	Enter	L	K	J	H
01111111	127	7F	Space	Sym.	M	N	B

Miután ■ SPECTRUM klaviatúra-kérdést ilyen jól helybenhagytuk, rátérhetünk az ENTERPRISE oldalára. A mátrix módszer itt is alkalmazott, viszont — ■ több gomb miatt — némileg eltér ■ fent említettől. Először is, nem ■ sor van, hanem 10. Ez előre vetíti ama szomorú tény árnyékát, hogy nem fér egy byte-ban (vagyis csak ■ külön bites módszerrel nem). Másodsor: nem ■ oszlopot olvasunk be, hanem 8-at. Ezzel ■ módszerrel 80 gomb figyelésére van mód, ebből néhány nem használt. Azt, hogy melyik sort (0-tól 9-ig számozva) akarjuk olvasni, a 0B5H című porton kell közölnünk. Miután ezt közöltük, rendelkezésünkre áll ugyanezen a porton ■ adat. Előző példánkban maradvány ■ 1-5 billentyűket

LD A,3
OUT (0B5H),A
IN A,(0B5H)

utasításokkal figyelhetjük. Látható, hogy ■ előbbi 4 byte-tal szemben most ugyanez 6 byte hosszban sikerült. Vagyis nem fér be az eredeti helyére. Itt három dolgot tehetünk:

1. Hagyjuk az egészet és elmegyünk dominózni.
2. A memória ■ nem használt helyére megírjuk szubrutinként, majd ■ eredeti programrészt lecseréljük egy "CALL" utasításra.
3. Addig erőltetjük (jó VOGON szokás szerint) amíg nem sikerül begyúrnunk az eredeti helyére.

Kétségtelenül az első módszer ■ legegyszerűbb, viszont ■ harmadik ■ legszimpatikusabb, ennek ellenére mi ■ másodikat fogjuk bemutatni. Ennek okai: minek riasszuk el ■ Olvasót ilyen korai stádiumban?

Végezetül íme, az ENTERPRISE billentyűzetmátrix:

	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
	128	64	32	16	8	4	2	1
Sor	80H	40H	20H	10H	08H	04H	02H	01H
0	B.SH.	Z	X	C	V	B	\	N
1	CTRL	A	S	F	D	G	LOCK	■
2	TAB	W	E	T	R	Y	Q	U
3	ESC	2	3	5	4	■	■	7
4	F1	F2	F7	F5	F6	F3	F8	F4
5		ERASE	^	0	-	9		■
6			:	L	;	K		J
7	ALT	ENTER	BAL	HOLD	FEL	JOBB	LE	STOP
8	INS	SPACE	J.SH.	.	/		DEL	M
■				P	@	0		I

GUNRUNNER

A messzi jövőben játszódó programban hősünknek komoly feladat jutott! Egy szál pisztollyal végig kell küzdenie magát mindenféle veszéllyel tele-tűzdelt pályák sokaságán. Mindez csakis egy cél érdekében történik: el kell pusztítani ■ rejtélyes, oszlopokra állított fekete gömböket! Ebben különféle cselesen repülő műty-műtyök akadályozzák leginkább. Szerencsére segítségére vannak különböző megszerezhető tárgyak:

Jetpac: Ezzel ■ hátra csatolható repülő szerkezettel gyorsan átrepülhetünk az akadályok felett.

Shield: Pajzs, mely a repülő tárgyakkal való ütközés hatásaitól óv meg bennünket.

Poison: Egyfajta gránát, amely elpusztítja a repülő tárgyakat, valamint ■ felénk dobált kis gránátokat.

Multi fire: Megháromszorozza fegyverünk tűzerejét.

Sajnos ezen tárgyaknak van egy szépséghibájuk is, csak egy ideig hatásosak! Hogy meddig, azt ■ pontszám mellett lévő nevük sárga elszíneződése mutatja. Minél sötétebb a felirat, annál inkább lehet számítani ■ hatásosságuk megszűnésére. Csak ■ multi fire "örökéletű", de ezt is elveszthetjük — ■ többi tárggyal egyetemben —, ha az idegen repkedő tárgyakkal sokáig érintkezünk!

Egy-egy szint teljesítése után egy BONUS pályát teljesíthetünk időre, ahol halálunk esetén nincs életvesztés, csak jutalmul kevesebb pont üti ■ markunkat.

A játékot ■ már ismert módon a menüben beállított módon mind külső, mind belső botkormánnyal, valamint billentyűzetről is játszhatjuk. Előbb állítsuk be ■ billentyűzetet, mert csak így tudjuk ■ poison-t aktivizálni. Igen élvezetes piff-puff játékkal lettek gazdagabbak az ENTERPRISE tulajdonosok!

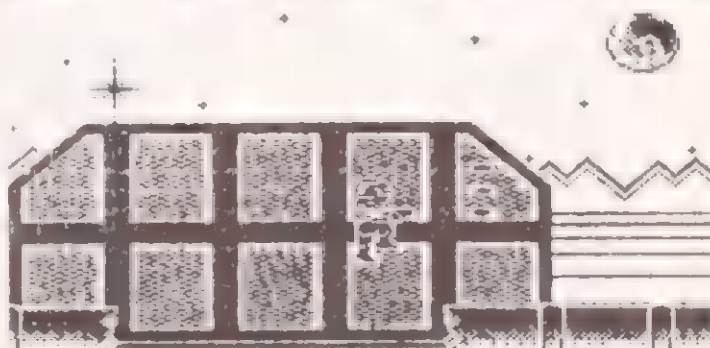


SCORE
4750

JET
POISON

PAC
SHIELD

LIVES
0

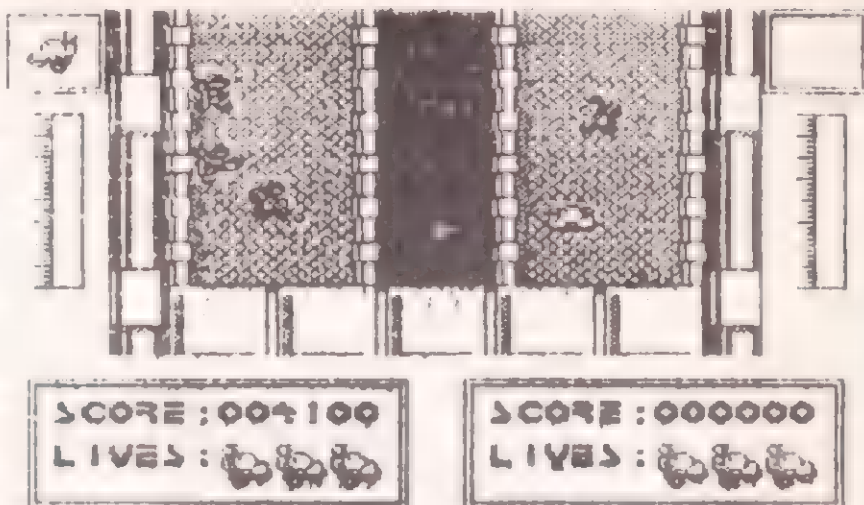


UCM (THE ULTIMATE COMBAT MISSION)

Ez az egyik legújabb SPECTRUM/ENTERPRISE átirat. Végre egy olyan program, amelyet nem csak szülőbácsi lehet játszani!

A betöltést követően a menüből kiválaszthatjuk a játékosok számát, az irányítást is. Ezt követően már csak a rossz bácsik elleni botkormány-gyilkos küzdelem van hátra.

A pályát felülről látjuk, a képernyő két oldalán az általunk irányított emberké(ik)nk energiáját láthatjuk. A képernyő alján a meglévő életeink számát jelképező figurák láthatóak. Sajnálatos módon játékosonként csak 3 élettel rendelkezünk. A játék célja, hogy elérjük a pálya végét és eredményes kuldetés jutalmául feliratkozhatunk a ponttáblázatba. Ez nem is olyan egyszerűen végrehajtható feladat orokélet nélkül. Az emberkéneknek végtelen lőszer áll rendelkezésre géppisztolyhoz, és időnként NINJA kinézetű rossz alakoktól is begyűjthetünk pár rakétát. A dolgok szépséghibája az, hogy amikor elhalálozunk, begyűjtött fegyverünk is elvesz, marad a géppisztoly. A játék végigjátszása sok ügyességet és türelmet kíván. Vigasztaljon bennünket az a tudat, hogy a botkormányt javító szervizek felkészülten várják a játék intenzív művelőit.



UP & DOWN



Sajnos üreg lakója, akiről nem lehet pontosan tudni, hogy kicsoda-micsoda lény – talán leginkább egy madárba oltott sárkányra hasonlít – lelkesedik franciás kosztért, Walkman-es szélesszájú kisbékaért. Érthető hát, hogy mindent megtesz annak érdekében, hogy kis zöld barátunkat megkaparints! Erre két oka is van: egyrészt ő is szeret rádiót hallgatni, másrészt igen éhes. Istenadta! A lényeg az, hogy jó messzire elkerüljük, és a felszínre jutva elkálthassuk magunkat, miszerint: "Rádió Calypsóóó! Brekkk, na ugye?"

A szélesszájú kisbéka egy napon mezőn ugrándozott, és Rádiós Walkman-jén Calypso rádiót hallgatta. Olyannyira belefeledkezett élet dolgába, hogy egyszer csak egy nagy üregbe esett. Meglepetésében csak annyit tudott mondani, hogy: "Játék! Hahahahaaaaa...", és máris a barlang fenekén találta magát. Nagy zuhanás okozta utódástól kiestek elemek a Walkman-ből, és szélesszájú kisbékán máris a rádióelvonás tünetei kezdtek jelentkezni, érthető hát, minél előbb felszínre szeretett volna keveredni. Sajnos szegényke emlékezett felfelé vezető útra – nagyon, nagyon buta szélesszájú béka volt – ezért segítségre van szüksége! A bal- és jobboldali "SHIFT" billentyűkkel tudjuk brekkencsünket irányítani. Minél hosszabb ugrás erősségét jelző sáv, annál nagyobbat ugrik barátunk. A breki nem csak butácska, hanem ügyetlenke is, ezért gombákon és egyéb gizgazokon könnyen megcsúszik, ennek várhatóak következményei: visszapottyant mélybe.

THUNDERCEPTOR

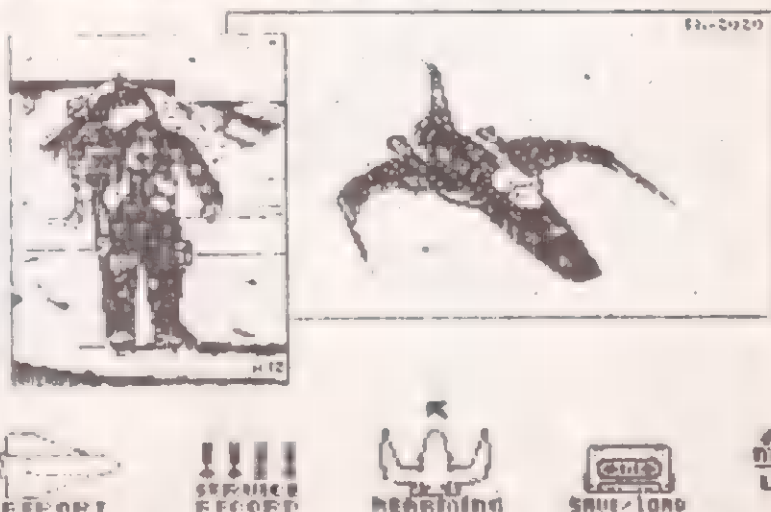
Azt hittuk, hogy űr-lovöldözős játékokban már semmi újat nem tudnak kitalálni, hiszen régen lerágott osont már ez a téma. Mégis kellemesen csalódtunk, mert a játék grafikailag kiváló és képekezelést tekintve meglepő gyorsasággal dolgozik. Minden elismerésünk a programozó(k)nak!

A játék betöltődése után menüből választhatjuk ki az irányítást, de vigyázzunk, mert indítás után ez a menüpont már többet nem tér vissza. Az irányítás kiválasztása után a játék következő menüpontjai ikon-rendszerből választhatók ki, egy mozgatható nyíl tüzelés segítségével!

Lehetőségünk van a fegyverzethez tartozó lőszer, illetve a védőpajzs erejének megváltoztatására. Megnézhetjük a kitüntetéseinket, illetve egy-egy pálya teljesítése után lementhetjük a játékot. Megnézhetjük, hogy mennyi és milyen típusú ellenséges űrhajót lőttünk le.

A játékban csak az ellenség lőhető le, a szembe száguldozó meteoritok nem! Ez utóbbiak sokszor okoznak problémát, mivel nem onnan bukkannak fel, ahonnan várjuk őket. Autofire-s botkormány nélkül meglehetősen nehéz normál lőszerrel való harc. Tudniillik a gombismétlés tiltva van, így azután nyomorékká nyomhatjuk tűzgombot. Ebben a játékban még nem sikerült az utolsó pályáig eljutni (még orokélettel sem), ha igaz a kuldetések számát jelző szám, akkor 999 999 pálya van.

A játék végigjátszásához nem orokéletet, hanem végtelen türelmet kívánunk!



micro-PROLOG

Gépi kódú bővítés

A tárfelosztás

A micro-PROLOG a következő vázlat szerint helyezkedik el a tárfelosztásban, illetve használja azt:

0	16384	24576	38767	38912	40357	65534
ROM	PROLOG	nem használt	munka-terület	kupac	verem	
0h 4000h	6000h	976Fh	9800h	9DA5h	FFFFh	

A program a 9760h-n kezdődő néhány utasításra csak induláskor adja a vezérlést – három rendszerváltozót (MODE, ATTR_P, ATTR_T) alaphelyzetbe állít –, majd a 976Fh-97FFh címre ugrik. A 976Fh-97FFh területet nem használja; a 976Fh-97FFh címre 145 byte-ra pl. kényelmesen betölthető grafikus karakterként (UDG) az összes hiányzó magyar ékezetes betű. A 9800h-9DA4h címtartomány munkaterület, a 9DA5h-FFFFh dinamikus kezelt kupac, illetve verem. A kupac (heap) alulról felfelé bővül, a verem pedig felülről lefelé. Hulladékgyűjtő eljárás (garbage collection) szabadítja fel időnként a már nem használt területet (a kupac miatt a szűkség van). Ezt a felhasználó is kérheti a SPACE relációval, de általában a rendszer automatikusan elvégzi, ha fogytán a felhasználható memória.

Gépi kódú relációk számára a kupac kezelőcímének áthelyezéseivel foglalhatunk helyet. Ez a cím a 9666h-n található (9DA5h), ezt az értéket kell a szükséges hosszúsággal megnövelni. Ha tehát n byte-ot akarunk lefoglalni, akkor 9666h-ra 9DA5h + n írjuk, s ezzel rendelkezésünkre a 9DA5h-(9DA5h + n - 1) címtartomány. Ha a területre olyasmint írunk, amit az interpreter is kezel, akkor az esetleges torlós ellen a 7657h-n lévő, eredetileg szintén 9DA5h értéket ugyanúgy kell módosítanunk, mint a 9666h-n lévő (erre nincs szükség, ha pl. UDG-t teszünk oda).

Kisebbségű rutinok elhelyezhetők még a már említett 976Fh-97FFh nem használt területen, illetve a rendszer 6000h kezdőcíme előtt a betöltő BASIC program után.

Mint már láttuk, a micro-PROLOG koncepciójának egyik alapja a bővíthetőség. A micro-PROLOG-ban elkészített programok olyan relációk, amelyek a rendszert bővítik, beleértve ebbe a rendszer szintaktikáját is (pl. SIMPLE). Előfordulhat azonban, hogy nem a nyelv szelleméhez illeszkedő programra lenne szükségünk – pl. bonyolult aritmetikai számítások, perifériakezelés stb. – ilyenkor a PROLOG-ban megírt relációk nehezkesebbek, hely- és időigényesek. Szerencsére a nyelv, viszonylag egyszerű módon, gépi kódú relációkkal is bővíthető, amelyek a rendszerbe illesztésük után a rendszer relációkkal azonos módon használhatók. A micro-PROLOG és a hozzá illesztendő gépi kódú program közötti kapcsolat három részből áll. Az első ezek közül az ún. adat-regisztereken keresztül megoldható paraméter átadás. A második a paraméterek definíciója, amely a paraméterek lehetséges típusait, illetve típuskombinációit, a gépi kódú program ezeknek megfelelő kilépési pontjait írja ki. A harmadik a gépi kódú programok, mint micro-PROLOG relációk az elnevezése és a rendszer-relációk listájába illesztése.

Szintaktikus egységek

A micro-PROLOG-gal való kompatibilitás érdekében bevezetünk néhány a használt fogalmat és ismertetjük fizikai ábrázolásukat. **Értéksejt**

Három byte-os egység, amelynek első byte-ja egy típust, rákövetkező két byte-ja pedig egy értéket, vagy egy értékének a címét tartalmazza.

Az értéksejtek a rendszer különböző elemeinek az építőkövei: segítségükkel adhatók meg a számok, szövegkonstansok és a listák. A legfontosabb típusok a következők:

Típus	Az értéksejt byte-ja	Az értéksejt második byte-ja
Binárisan tárolt szám	4 (fh)	Maga a szám, kettős komplexens formában (Az aritmetika olyan, hogy csak -32767-től 32767-ig terjedő értékeket vehet fel)

Típus	Az értéksejt byte-ja	Az értéksejt második byte-ja
Lebegőpontos szám	10 (Ah)	A lebegőpontos szám pointerre
Üres lista (mód)	16 (10h)	Kozombó
Szövegkonstans	8 (8h)	A szövegkonstans pointerre
Lista	3 (3h)	A lista első listaelemének pointerre

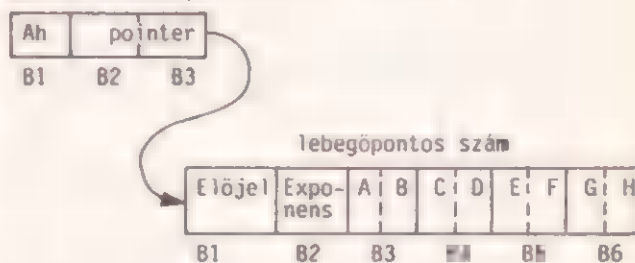
Látható, hogy a binárisan tárolt számon és az üres értéksejten kívüli típusok rendre pointerrel mutatnak értékükre. Tekintsük át őket:

Lebegőpontos szám

Hat byte-ot foglal el, az első byte a szám előjelét adja meg, a következő az exponensét, a maradék négy byte-on pedig a nyolc értékes számjegy van ábrázolva fél byte-onként. Az előjelet az első byte első bitje határozza meg: a 1 negatív, a 0 pozitív. Az exponens 128-cal növelt értéke helyezkedik el a második byte-on; programozástechnikai okokból nem megengedett a még ábrázolható legnagyobb kitevő, a +127. (A -128 használható.) A harmadik byte az első fél byte-ján van a lebegőpontos szám egész értéke, majd a következő két fél byte-on a tizedesjegyek BCD ábrázolásban.

A következő ábrával jellemezhetjük:

mutató értéksejt



ahol a szám értéke: Előjel . A . BCDEFGH . 10^{Exponens-128}

Az így ábrázolt számok vagy egészek, vagy abszolút értékük legalább 32768. Ez a forma a lebegőpontos számok tárolására vonatkozik; amikor műveletet végez velük a rendszer, a fél byte-okon ábrázolt számjegyeket már egész byte-ra terjeszti ki, a egy 11-byte-os formában kezeli őket.

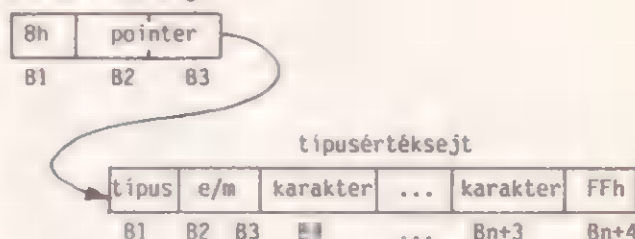
Szövegkonstans

Egy értéksejt, majd sorban a karakterei, lezárjuk egy FFh záró byte-tal.

Az értéksejt azt mutatja meg, hogy a szövegkonstans milyen típusú objektumnak a neve (modul, reláció, file...) és hol van az illető objektum részletezése.

Semantikusan:

mutató értéksejt

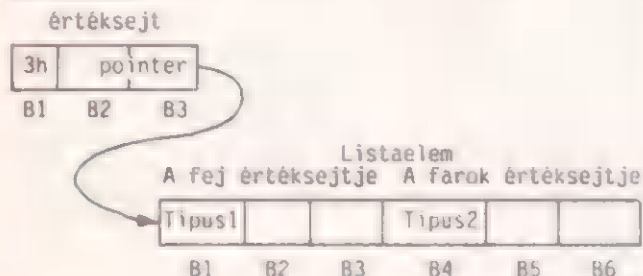


Az n karakterből álló szövegkonstans így n+1 byte-ot foglal el, viszont a programokban többször előforduló szövegkonstansokat csak egyszer kell tárolni, későbbi előfordulásainál a rendszer csak egy rámutató pointer (3 byte-os) értéksejttel generál. Ez a magyarázata annak, hogy a program méretének csak igen csekély növekedésével jár a hosszú, kifejező nevű relációk alkalmazása, akárhányszor is hivatkozunk rájuk.

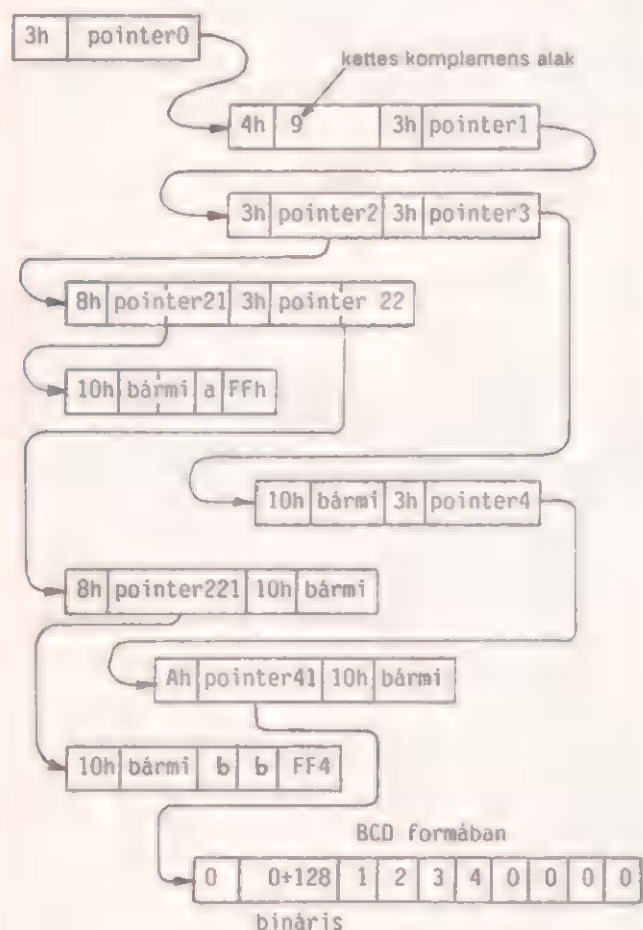
Listaelem

Hat byte-os szerkezet, két értékséjtből álló pár. Az első a lista fejének (vagyis a lista soronlévő elemének) értékséjtye, a második pedig a lista farkaé. Ez utóbbi általában vagy szintén lista, vagy üres értékséjt, ami a lista végét jelzi. Ez a szerkezeti egység, mellyel tetszőleges módon egymásba ágyazható struktúrákat a legegyszerűbb módon lehet megadni; más nyelvekben (pl. LISP) ezt hívják pontozott párnak.

Sematikusan:



A (9(a bb))1.234 lista a következőképpen ábrázolható:



Néhány rendszerrutin használata

Saját gépi kódú relációinknak is létre kell hozniuk és kezelniük kell a **micro-PROLOG** adatszerkezetét. Ehhez a legegyszerűbb magának rendszernek a rutinjait használni. Új listaelem vagy lebegőpontos szám létrehozásához a 6593h címen kezdődő rutint kell meghívni, mely lefutása után a HL regiszterpárban megadja egy hat byte-os üres terület címét. Ezt felhasználhatjuk mint listaelemet (két értékséjtként), vagy írhatunk bele lebegőpontos számot is.

Szövegkonstans elhelyezéséhez a legfeljebb 255 byte-os karakter sorozatot a 9A5h-n kezdődő munkaterületre kell írni FEH-val lezárva, majd a 79E6h-n kezdődő rutint aktivizálva a HL regiszterben megkapjuk a szövegkonstans típusértékséjtyének a címét. A rutin úgy működik, hogy megnézi, létezik-e már ilyen nevű szövegkonstans. Ha van, akkor átmásolva a kupac szabad területé-

re létrehozza. Ezután a (most már létező) szövegkonstans címét írja a HL regiszterpárba.

A rendszerrutinok működése során – ha már kevés a szabad kupacterület – a hulladékgyűjtő eljárás automatikusan működésbe lép, és minden olyan adatszerkezetet töröl, amely rendszer számára ismeretlen. Ennek elkerülésére a legegyszerűbb módszer, ha saját adatainkat rögtön beillesztjük egy már létező listába vagy megcímizzük egy adatregiszter (lásd később) kimenő értékséjtyében. A rendszerben sok más, jól használható rutin van, pl. aritmetikaiak (műveletek és különféle átalakítások), címlancok követése, a rendszerhez tartozás ellenőrzése stb. A gépi kódú kiegészítések száma előtt célszerű átnézni a saját rutin műveleteihez hasonló funkciójú rendszerrutinokat, mert felhasználásukkal sok munkát és helyet lehet megtakarítani. Sok esetben adhat ötletet a rutinok működése a 9800h-9DA4h munkaterület felhasználására, csökkentve a saját adatterület méretét. A további részletek ismertetése meghaladná a munka kereteit; a kultúráltan megírt rendszer gépi kódú rutinjainak tanulmányozását minden hozzáértő érdeklődőnek ajánljuk.

Az adatregiszterek

A rendszer a munkaterület 9807h-től 9836h-ig terjedő tartományát darab hat byte-os adatregiszterként használja. Ezeken keresztül bonyolódik a gépi kódú rutinok paraméterátadása. Ez azt is jelenti, hogy legfeljebb nyolc argumentuma lehet egy gépi kódú relációnak.

Az adatregiszterek a következő formájúak:

output			input		
Típus	pointer	pointer	pointer	pointer	Típus
B1	B2	B3	B4	B5	B6

Az első három byte szabályos értékséjt, a gépi kódú program kimenő (eredmény) értékséjtyé, a leírás a szolgát, belépéskor üres (típusa 10h). A következő három byte a bemenő érték "fordított értékséjtye", a harmadik byte-ban van típusa, az első kettőben az értékséjtyé címe.

Az adatregiszterek kimenő értékséjtyébe kell helyezni a rutin eredményének típusát és címét. A visszatérés után ezt akkor veszi figyelembe a rendszer, ha a bemenő argumentum változó típusú volt (csak az elsőn annyit szabad változtatni, ahány argumentuma a relációnak van). Az argumentumok lehetséges típuskombinációt a következő bekezdésben szereplő paraméterfájl határozza meg. A paraméterfájl alapján a rendszer ellenőrzi a bemenő regiszterek típusát, csak akkor enged tovább a rutint, ha az adott hívás argumentumai megfelelőek, egyébként vagy vezérlési hibát jelez, vagy sikertelen lesz a reláció (vezérlési hibát a változó – nem változó keveredés okoz). Ha nem alkalmazunk paraméterfájl, akkor nekünk kell esetleg szükséges ellenőrzéseket elvégeznünk. Az adatregiszterek bemenő értékeit csak olvasni szabad, megváltoztatni nem.

A paraméterfa

A különböző bemenő argumentum típuskombinációknak egy gépi kódú relációban általában különböző belépési pontok felelnek meg. Ha a **micro-PROLOG** szelleméhez híven pl. azt akarjuk, hogy saját relációnk is többcélú legyen, akkor a változatot el kell készítenünk. A megengedett típuskombinációk leírására és a hozzájuk tartozó belépési pontok megadására szolgál a paraméterfa.

A paraméterfát a gépi kódú rutin területén kell felépíteni, 5 byte-os "csúcsokból". Minden byte az adott csúcs kezelőcíméhez képest relatív cím, vagy FFh érték. A csúcsok első byte-ja a gépi kódú rutin valamelyik belépési pontjának, míg a másik négy byte a paraméterfa többi csúcsának relatív címét tartalmazhatja. E négy byte kitöltése rendre az adott argumentum megengedhető típusát jelzi, mégpedig szám, konstans, lista, változó sorrendben.

Sematikusan:

belépési pont	szám	szöveg konst.	lista	változó
relatív cím	relatív cím	relatív cím	relatív cím	relatív cím
B1	B2	B3	B4	B5

Ha tehát pl. egy reláció legalább egy-argumentum és az első argumentum szám vagy változó lehet, akkor a paraméterfa kezdőcíme a következőképpen néz ki:



A B1 byte-ban FFh jelzi, hogy argumentum nélküli belépési pontja nincs a rutinnak. A B2-n levő cím1, ami a B1 byte címéhez képest relatív címe a paraméterfa egy következő számának, azt mutatja, hogy az első argumentum lehet szám és szám esetén a folytatás leírása megcímzett csúcsnál található. A B3 és B4-en levő FFh jelzi, hogy az első argumentum sem szövegkonstans, azaz lista nem lehet. A B5 byte-ban levő cím2 (szintén B1 címéhez képest relatívan) mutatja, hogy változó viszont lehet az első argumentum és ha valóban az, akkor az itt megcímzett csúcsnál található a lehetséges folytatás. A cím1 és cím2 relatív címeken kezdődő csúcsok ehhez hasonlóan jelzik, hogy második argumentum van-e és típusa mi lehet, illetve mi nem lehet.

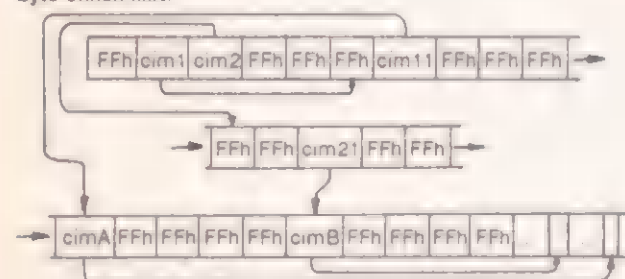
Összefoglalva: A fa kezdőcsúcsából legfeljebb öt el indulhat. Egy a rutin valamelyik belépési pontjához, négy a paraméterfa többi csúcsához. Ha az első byte-on érvényes relatív cím van (nem FFh), akkor az azt jelenti, hogy a reláció argumentum nélküli meghívásakor a címre kell adni a vezérlést. Ha a második byte-on van érvényes relatív cím, akkor a reláció első argumentuma lehet szám és az adott címen folytatódik a paraméterfa. A harmadik, negyedik, ötödik byte hasonlóan jelzi a szövegkonstans, lista és változó típusok elfogadhatóságát. Az első csúcs érvényes relatív címein levő csúcsok byte-jai ugyanilyen módon rendelkeznek a második argumentum előfordulásáról és típusáról. A második argumentumhoz tartozó csúcsok érvényes relatív címei adnak információt a harmadik argumentumról, és így tovább. Mivel 8 argumentum lehetséges, elvileg (4-1)/3 csúcsból állhat a paraméterfa. A paraméterfának nem kell grafikai értelemben vett fának lennie, ha különböző típus kombinációkra a feldolgozást adhatunk, bizonyos csúcspontok egybeeshetnek.

A paraméterfa alapján történő argumentum ellenőrzést és vezérlést a 65F7h címre adott vezérlésátadással (ugrással, nem hívással) lehet kérni, ha előzőleg kezdő csúcs címet a IX regiszter-párba töltöttük. A paraméterfa kiértékelő rutin megvizsgálja, hogy az adott hívás argumentumkombinációjához van-e belépési pont a cím a paraméterfában. Ha igen, akkor erre a címre adja a vezérlést, ha nem, akkor a reláció kiértékelése sikertelen, vagy vezérlési hibát eredményez.

Nézzünk egy konkrét példát, a LESS reláció paraméterfáját grafiként:



Byte-onként kiírt:



Assembly-ben:

```
CIM0: DEFB -1, CIM1 - CIM0, CIM2 - CIM0, -1, -1
CIM1: DEFB -1, CIM11 - CIM1, -1, -1, -1
CIM2: DEFB -1, -1, CIM21 - CIM2, -1, -1
CIM11: DEFB CIM11 - CIM11, -1, -1, -1, -1
CIM21: DEFB CIM21 - CIM21, -1, -1, -1, -1
```

A paraméterfa ellenőrző rutin hívása Assembly-ben:

```
LD IX, CIM0
JP 65F7h
```

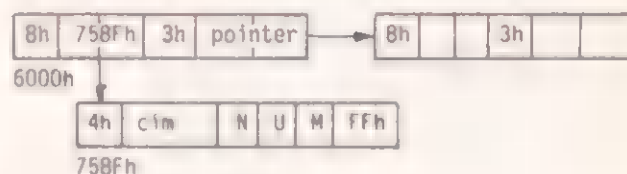
A gépi kódú relációk befejeződése

A paraméterfa kiértékelő rutinja segítségével, vagy anélkül a reláció valamelyik belépési pontjára kerül a vezérlés. Ha sikeresen lefut a reláció, a Z jelzőbit értékét be kell állítani, esetleges kimenő argumentumokat a micro-PROLOG konverzióknak megfelelően (lásd Szintaktikai egységek ismertetésénél) el kell készíteni, és az értékeiket a megfelelő adatregiszter első három byte-jába be kell írni. Sikertelen esetben törölni kell a Z jelzőbitet. A micro-PROLOG rendszernek a verem tetején levő cím felhasználásával (pl. RET) kell visszaadni a vezérlést.

A reláció rendszerbe illesztése

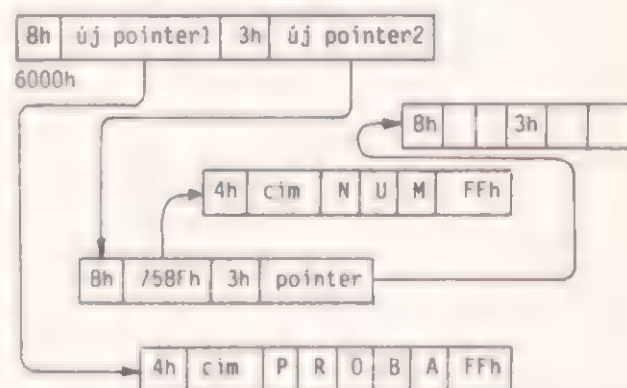
A reláció nevét szövegkonstansként el kell készíteni és be kell illeszteni a rendszer eljárásait tartalmazó listába. A szövegkonstans értéke 4h típusú értéke a gépi kódú rutin kezdőcíme. A rendszer eljárásait tartalmazó lista értéke 6000h-n van, ebbe a listába kell beszúrni az új eljárást. Az a legegyszerűbb, ha egy olyan listaelemet készítünk, amelynek második fele megegyezik a 6000h-n található értékejellel, az első fele pedig a reláció előzőleg ismertetett szövegkonstansára mutat. A 6000h-n levő listaelem első értékejellel mutatóját az általuk készített listaelem címére kell változtatni.

Sematikusan:



A PROBA nevű gépi kódú rutint az első rendszerreláció, a NUM elé kell illeszteni.

Beillesztve az új relációt:



Megjegyzések

A) A micro-PROLOG rendszerrelációi kettőre típusúak, gépi kódúak vagy micro-PROLOG-ban megírtak. A micro-PROLOG-ban írtak ugyanolyan formájúak, mint a felhasználó által micro-PROLOG-ban készített relációk (csak nem törölhetők). Ilyen jellegű kiegészítést is készíthetünk Monitor/Assembler programok segítségével. Ehhez a feladathoz el kell készíteni a PROLOG nyelvű relációt listaként (lásd: Szintaktikus egységek), majd ennek a listának a szövegkonstansát kell a rendszerrelációk listájába illeszteni. A módszer ugyanaz, mint a gépi kódú rutinok esetében, azaz a kiírtat, hogy a szövegkonstans típusa 3h, a pointer a reláció listájára mutat. Ne feledkezzünk meg a 9668h és a 7657h címen elhelyezkedő a kupac terület elején (9DA5h) mutató értékeknek a programunk által elfoglalt mérettel való megnöveléséről!

B) A gépi kódú program megírása és beillesztése bármely Monitor/Assembler segítségével elvégezhető, mi a GENS/ programokat használtuk.

HISOFT C

Adattípusok használata

A C nyelv alap-típusairól már szöveztünk. Ebben a részben arra nem éppen egyszerű kérdésre keresünk választ, hogy a C-ben hogyan lehet származtatott típusokat definiálni. Származtatott típusok a következők valamelyike: **mutató**, **tömb**, **visszaterési érték**, **struktúra**, **unio**. Mindezeket rekurzív módon definiálhatjuk, tehát lehet olyan struktúránk, melynek egyik tagja egy tömb, másik pedig egy ugyanolyan típusú struktúrát megcímző mutató. Nézzük az egyes adattípusok definiálási módjait!

Mutatók: A mutatók használata nélkülözhetetlen. Egyrészt egyes adattípusok csak a segítségükkel adhatók át függvények argumentumaként, másrészt a mutatók segítségével lehet bonyolult adattípusokat definiálni. Mutatót létrehozni a típus * deklarátor utasítással lehet, ennek hatására a deklarátor által meghatározott azonosító egy "típus" típusú változót megcímző azonosító lesz. Néhány egyszerű példa:

- char *p, *q;
- unsigned *szamlalo;
- static char *base;

Az első két p és q nevű mutatót deklarál, amelyek típusú változót címeznek meg. A második példa egy szamlalo nevű mutatót határoz meg, amelyik egy előjel nélküli egész számot címez meg. Végül a harmadik példa mutatja, hogy tárolási osztályt is rendelhetünk a deklarációnál, a base nevű char típusú mutató a deklarációt tartalmazó függvény első hívásakor létrejön és értéke a program futása ideje alatt végig megmarad. A másik két példa változó értékei a függvényekbe való belépéskor mindig definiálatlanok.

A mutatókkal aránylag kevés művelet végezhető. Egyik ilyen az értékadás. Ha p és q azonos típusra mutatnak, úgy mint az első példánkban, akkor a p = q utasítás hatására p ugyanazt a memóriaterületet fogja megcímezni, mint q. A következő művelet a mutatók összeadása és kivonása. Ennek megértésére tekintsük a szamlalo + 1 értékadást, amelyben az előjel nélküli egészre mutató szamlalo + 1 a következő előjel nélküli egész számot címezi meg. Mivel a gépi megvalósításban ez 2 byte, ezért a szamlalo + 1 memóriának 2-vel nagyobb címe fog mutatni. Természetesen mutatókra használhatjuk a p++ vagy p += n típusú értékadásokat is.

Ez a tulajdonság tetszőleges mutatókkal végzett művelet során megmarad, ha a mutató által megcímezett típus tárolására n byte szükséges, akkor a mutató 1-gyel való növelése vagy csökkentése a mutatót valójában n memóriahellyel mozgatja előre vagy hátra.

Lehetőség van azonos típusú mutatók összehasonlítására: p < q; p > q; p <= q; p >= q. Ezek jelentése a várt: pl. p < q azt jelenti, hogy a p által megcímezett memóriarész előbb kezdődik, mint a q által megcímezett. Nagyon hasznos a

cast (típusnév) kifejezés;

forma használata. Ennek hatására a kifejezésből, amely tetszőleges típusú kifejezés lehet, a rendszer "típusnév" típusú változót készít. Ennek a mutatók esetében rendkívül fontos szerepe van!

A leggyakoribb eset azonban az, amikor a mutatók által megcímezett értékekkel végzünk műveletet. Tekintsük pl. a következő deklarációt:

int *p, *q, x;

Ekkor a *p = x, *p = *q és x = *p értékadások megengedettek. Hatásuk rendre a következő:

- 1) a p által megcímezett memóriaterületre másolódik x értéke.
- 2) a q által megcímezett egész értéke átmásolódik a p által megcímezett memóriarészbe, végül
- 3) a p által megcímezett memóriarészben lévő egész átmásolódik az egész számba.

Nulla kezdő értéke: A mutató deklarálásakor a C fordító csak a mutatónak foglal helyet, a mutató által megcímezett típusnak nem. Azt a tényt, hogy a mutató még nem mutat értelmes helyre, úgy szokták kifejezni, hogy a mutató értéke NULL. A gépi reprezentációk ezt általában úgy interpretálják, hogy a NULL mutató által megcímezett memória éppen a 0-ás cím, mert ez általában

sohasem használható. A C fordító minden mutatót NULL-nak inicializál, kivéve ha expliciten mást nem mondunk.

Ebből következik, hogy az előző bekezdésben látható példák onmagukban mind értelmetlenek, hiszen a mutatók által megcímezett egészeknek még a foglaltunk helyet a memóriában. A memóriafoglalást kétféleképpen tehetjük meg: vagy egy már létező (statikusan deklarált) változóra mutatunk, vagy a program által előre le foglalt memóriából kérünk helyet. Az előbbi az egyszerűbb. Tegyük fel pl., hogy a és b valahol már deklarált egész szám. Ebben az esetben a

p = &a; q = &b;

értékadásokkal a és q mutatót úgy állíthatjuk be, hogy az általuk megcímezett memóriarész éppen az a és a b változók által elfoglalt memóriarész legyen. Ezután a *p = x értékadás már nem hiba, hiszen a program már tudja, hogy a p által megcímezett memóriarész micsoda.

A C (és általában a magasszintű nyelvek) az operációs rendszertől kérnek egy területet, amit HEAP-nek hívnak. Ez szolgál, hogy azoknak a mutatóknak is (pontosabban az általuk megcímezett objektumoknak) helyet tudjunk biztosítani, amelyek nem egy előre deklarált statikus változóba akarják tárolni az általuk mutatott értékeket. Ezt hívjuk dinamikus memóriának, mert nem lehet előre tudni, hogy a heap hogyan lesz felhasználva. Tekintettel arra, hogy Spectrum-ban nincs operációs rendszer, célszerű lenne heap-nek a fennmaradó memóriarészt teljes egészében lefoglalni. Kár, hogy ennek a méretét előre nem tudjuk... A HISOFT C fordító ezért pontosan 1 byte-ot foglal le heap-nek. Hogy hogyan, arról a későbbiekben még részletesen szövegezzünk. Egyelőre elégedjünk meg azzal, hogy a memóriafoglalás a HISOFT C a

char * calloc(n,meret)

függvény meghívásával történik, ami egy olyan mutatóval tér vissza, amelyik n darab, egyenként meret hosszú objektumot címez meg. Ha például a p és q változóinknak helyet akarunk foglalni, akkor azt a

p = cast(int) calloc(2,sizeof(int)); q = p + 1;

utasításokkal tehetjük meg. Az első értékadás foglalja le a memóriában a helyet. Ez két memóriablokk, melyek egyenként sizeof(int) nagyságúak. Ez természetesen összesen 2*2 helyet jelent, de a fenti felírási mód gépfüggetlen. Végül a q = p + 1 értékadás a p mutató értékét 2-vel (az int tárolási hosszával) növeli meg.

Tömbök: Kezdjük a legnehezebbel: a C-ben minden egyes tömb egy konstans mutató. Ez a mutató a tömb elemszámától függő, a memóriában egymás után elhelyezett azonos típusú elemek közül az elsőre mutat. Most próbáljuk ezt közérthetően elmondani. Tömböt létrehozni az alábbi deklarációk egyikével lehet:

- típus deklarátor(kifejezés);
- típus deklarátor[];
- típus deklarátor[] = kezdőérték;

A fenti definíciók hatására a deklarátorban szereplő azonosító egy tömb lesz, melynek kifejezés darabszámú eleme van, amelyik mindegyikének "típus" a típusa. A második esetben a darabszámot valahonnan máshonnan tudja meg a rendszer, pl. kezdőértéket adunk neki, ahogy azt a harmadik lehetőség mutatja.

Tegyük fel, hogy a deklarátor a "azonosító" nevű változót deklarálja. Ekkor az első tömbdeklaráció – definíció szerint – a következővel ekvivalens:

típus * deklarátor;

azonosító = calloc(kifejezés,sizeof(típus));

A második esetben a memóriafoglalásra nem kerül sor, míg a harmadik esetben a tömb elemeinek a számát a kezdőértékből állapítja meg a fordító, a annak megfelelően hajtja végre a helyfoglalást a rendszer. Ezt a memóriarészt azonban nem a heap-en foglalja le a rendszer, hanem statikusan beleépíti a programba.

Tömbökkel végezhető műveletek: Tekintettel arra, hogy a tömbök valójában mutatók, pontosan ugyanazok a műveletek végezhetők el velük, mint a mutatókkal. Kivételt képez a tömbelemek indexelése. Ha "azonosító" egy tömb, akkor ennek a tömbnek az i. eleme a azonosito[i] formában hivatkozhatunk. Mutatók használatával ez a *(azonosito+i) hivatkozással írható le.

Nézzünk néhány egyszerű példát tömbökre:

```
int x[5], y[3][5], z[] = {1,2,3}, u[];
```

A fenti deklaráció hatására sorra a következők jönnek létre: ■ nevű 5 elemű tömb, y nevű tömb, amelyik 3*5 egésznek foglal helyet, y valójában három elemű tömb, melynek minden eleme öt egész számot tartalmazó tömb. Ha a többdimenziós tömböket mátrixnak képzeljük, akkor az elemek tárolása sorfolytonos, z három elemű tömb lesz, melynek értékei sorra 1, 2 és 3. A fordító a kezdőérték alapján számítja ki ■ z tömb nagyságát. Az u[] deklaráció csak függvény formális paramétereinek ■ megadásában szerepelhet. Az u tömb számára a fordító nem foglal külön helyet, az ■ értéke függvény hívásakor átadott tömb lesz, annak nagysága magából az u-ból nem számítható ki. Az üres [] használata csak egyszer megengedett, az u[] forma szintaktikus hibát eredményez.

A fent deklarált változók segítségével számos hivatkozás lehetséges. A legegyszerűbbek a tömbök elemeire való egyszerű hivatkozások: x[2], y[1][3], z[2], u[1]. A többdimenziós tömbök esetében nem megengedett ■ y[1,3] alak használata! Az y tömbnek azonban valamely sorára is hivatkozhatunk, pl. y[2] ■ tömb második sorát jelenti, amelyik egy 5 elemű tömb. Így az y[2]=x értékadás megengedett, ■ hatására az x tömb összes eleme átmásolódik ■ y tömb első sorába!

Van azonban ■ tömbnév és ■ mutatók közt egy lényeges különbség: ■ tömbnév mint mutató konstans. Ez azt jelenti, hogy tömb=&x alul értékadás ■■ lehetséges. A program életében ■ tömb mindig ■ memóriának ugyanarra ■ helyére mutat!

Karakterláncok (sztringek) mint tömbök avagy mint mutatók: A C nyelv további sajátossága, hogy a karakterláncokat speciális mutatókként kezeli. Ez pontosabban azt jelenti, hogy a karakterlánc karakterek sorozata, amelyik egy 0 byte-tal végződik. A 0 byte-ra a C-ben ■ '\0' formában szokás hivatkozni. A karaktersorozatokat végére a 0 byte általában automatikusan odakerül. Például ■

```
char * karakterlanc = "abcdef";
```

deklaráció hatására ■ karakterlánc mutató egy olyan memóriaterület elejére fog mutatni, amelyik az "abcdef" karaktersorozatot és a végén egy 0 byte-ot tartalmaz. Szerencsére ■ sztringműveletek is automatikusan érzékelik ■ byte-ot, ■ nem nekünk kell vele foglalkoznunk. A mutatók ■ sztringek fenti azonosítására álljon itt példaként ■ sztring hosszát kiszámító függvény:

```
int strlen(s) /* Visszadja s hosszát! */
char *s;
{
    char *p=s;
    while (*p) p++;
    return (p-s);
}
```

Nos, ■ első két ■ azt definiálja, hogy strlen(s) egész értéket visszaadó függvény, melynek egyetlen argumentuma egy karaktermutató. A függvény ■ egy újabb deklarációval kezdődik, amelyik ■ p ■ típusú mutatót deklarálja és rögtön inicializálja is ■ eredeti sztring első karakterére. A ■ ciklus feltételében *p szerepel. Mint tudjuk ■ while akkor hajtódik végre, ha a feltétel igaz, azaz az értéke nem 0. Így ■ ciklus addig jár, míg a p-vel megcímezett byte 0 nem lesz. A ciklusmag nem csinál mást mint folyamatosan növeli ■ p mutatót. Végül ■ utasításban ■ két mutató különbsége pontosan ■ nem 0 byte-ok számát, azaz ■ sztring hosszát, adja vissza. (Hmmm... jó ha valami tömör, de ennyirel!)

Már az eddigiek is mutatják, hogy a mutatók, még olyan esetekben is mikor ■ kellene, rendkívül fontos szerephez jutnak. A C-ben végül is minden ■ mutatókra vezetődik vissza. Mutatja ezt az is, hogy tetszőleges p mutatóra használhatjuk a p[i] formát, függetlenül attól, hogy ■ p tömbnek volt-e definiálva vagy sem!

A mutatók további fontossága, hogy ■ függvények argumentumai nem lehetnek **strukturák**, **uniok** és **függvények** csak ilyeneket megcímező mutatók!

Visszatérési értékek: A C programokban lehetőség van függvények önálló deklarálására, s arra hogy ■ függvény definícióját valahol máshol adjuk meg. Hasonlóképpen lehetőség van függvényeket megcímező mutatók aktuális paraméterként való átadására. Ilyen esetben azt szoktuk mondani, hogy a szóbanforgó azo-

nosító visszatérési értéket deklarál. Ennek formája ■ következő: típus deklarátor()

A deklarátorban lévő azonosító függvény, amelyik "típus"nak megfelelő értéket ad vissza. Ebben a formában ■ függvény argumentumainak típusát nem kell megadni, bár lehet. Tekintsük ■ következő példákat:

```
■ int strlen();
■ int strlen(char *);
```

Az első példa megad egy ■ nevű függvényt. A második ugyanazt adja meg, ■ tudjuk róla, hogy ■ első argumentuma egy char típust megcímező mutató. A HISOFT C nem engedi meg ■ második fajta deklaráció használatát. (Ezt egyébként absztrakt típusdeklarációnak hívjuk, tekintettel arra, hogy a típusdeklarációban nem szerepel változónév.)

Strukturák és uniok: A C utolsó típusmegadási lehetőségéhez értünk el, amelyik egyben lehetővé teszi ■ fentiek igen rugalmas kihasználását. A **strukturák** és ■ **uniok** szintaxisa nagyon hasonló (mi több azonos) ezért egyszerre lehet ezeket ■ deklaráció fajtákat leírni. A **struktúra** és **unio** deklarációk alakja ■ következő:

```
struct { <struktúra deklaráció lista> } deklarátor;
struct azonosító { <struktúra deklaráció lista> } deklarátor;
struct azonosító deklarátor;

union { <struktúra deklaráció lista> } deklarátor;
union azonosító { <struktúra deklaráció lista> } deklarátor;
union azonosító deklarátor;
```

A <struktúra deklaráció lista> deklarációk tetszőleges sorozata lehet. A **struktúra** ■ listán felsorolt elemekből tevődik össze, míg az **unio** olyan változó, amelyik ■ listán felsorolt objektumok bármelyikének a tárolására képes. A strukturákkal és az uniokkal természetüknél fogva eltérő műveletek végezhetők. Az unioval minden olyan művelet elvégezhető, amelyik valamelyik tagjával. A fordító nem ellenőrzi, hogy ez a művelet amúgy értelmes-e. A struktúrával onmagával ■ másoláson (azaz a p=q és hasonló értékadásokon kívül) más művelet nem végezhető. Végezhetőek azonban műveletek a struktúra tagjaival. Ha ■ struktúra valamelyik tagjának ■ neve "resz", ■ struktúra által deklarált azonosító pedig "fo", akkor fo.resz ■ fo struktúra "resz"-nek megfelelő tagját jelenti, ■ ez minden olyan kifejezésben szerepelhet, ahol a "resz"-nek megfelelő típusú értékek.

Nézzünk néhány példát ■ strukturákra és uniokra:

```
struct racionalis {int O,N;} racionalis;
struct datum {int ev; byte ho, nap;} mainap;
union {char *s; int i;} miez;
```

Az első példa egész számpárokat deklarál. A struktúra neve "racionalis", s egyben definiáltunk egy struktúra változót, aminek ■ neve ugyancsak "racionalis". A struktúra két tagjára ■ racionalis.O és ■ ■ jelölésmóddal hivatkozhatunk, ezek egész számokat jelentenek. A második példa ■ ■ nevű struktúrát definiálja, amelyik egy egész számból és két byte-ból áll, s ezekkel rendre ■ évet, a hónapot és ■ napot szeretnénk leírni. A deklaráció ■ mainap nevű változót deklarálja. Ha történetesen 2001 január 35-ét írunk, akkor ezt ■

```
mainap.ev = 2001; mainap.honap = 1; mainap.nap = 35;
```

értékadásokkal fejezhetjük ki. Tekintettel arra, hogy ■ struktúrának megadtuk ■ nevét is (datum) ezért ■ későbbiekben már használhatjuk ■

```
struct datum hatarido
```

megoldást is, melynek hatására egy új datum típusú struktúra-változó jön létre ■ ■ névvel.

Az utolsó példánk az uniok használatát szemlélteti. A miez nevű változónak összesen 2 byte-nyi hely foglalódik, mert ■ mutatónak is és az egésznek is ennyi táterületre van szüksége. Ha ■ miez-t mutatóként akarjuk használni, akkor miez.s alakban kell rá hivatkoznunk. Ha viszont azt akarjuk, hogy a rendszer egészsként számoljon vele, akkor ■ miez.i formában hivatkozhatunk csak rá.

Mutatók ■ strukturák: Előfordulhat, hogy egy mutató egy struktúrát címez meg. Ez az eset annyira gyakori, hogy külön jelölést vezettek be ■ megcímezett struktúra tagjához való hozzáférésre. Legyen p egy struktúrát megcímező mutató, ■ pedig ■ struktúra egyik tagjának a neve. Ekkor ■ p->resz jelölés ekvivalens ■ (*p).resz használatával. Ugyanez igaz az uniókra is.

A struktúrát megcímező mutatók használata azért gyakori, mert

Bevezetés

A program négy alapvető szolgáltatása a következő:

1. Elolvassa a "fejléct" kiírva a kódolt információt, ami a fejlécben található.
2. Megadja a blokkhosszt (ha a fejléc 17 byte-ot tartalmazott)
3. BYTES REMOVER (byte-irtó) opció, amely a programok kezdetétől számított legfeljebb 16380 byte eltávolítását teszi lehetővé (fejlel vagy fej nélkül), majd azt kódként kimentve azután.
4. Saját készítésű 17 byte-os fejléc kimentését teszi lehetővé.

A program indítása

1. A LOAD"" kiadása után a program automatikusan betöltődik
2. A betöltés után az alábbiakban részletezett négy opció közül választhatunk. A BREAK-et bármikor használva a főmenübe térünk vissza.

1. OPCIÓ: fejlésvás

- a) Csévéljük vissza a elejére azt a szalagrészt, ahol a fejléct "el akarjuk olvasni", ugye arra, hogy elegendő hosszú legyen a TONE is rajta.
- b) Nyomjuk meg a '1' billentyűt és indítsuk el a magnót
- c) Amikor a fejléc beolvasódott, az opció a alábbi információkat közli:
 - a fejlécben lévő nevet
 - a program típusát
 - a program hosszát
 - ha kód-típusú, akkor a töltési címet,
 - ha BASIC típusú, akkor a indítósort,
 - ha tömb, akkor annak betűjelét
 - a BASIC rész önálló hosszát.
- d) Az opció a '1' billentyű ismételt megnyomásával lehet újra működésbe hozni. A főmenühoz a '2' billentyű segítségével térhetünk vissza.

2. OPCIÓ: byte számláló

Ez a opció bármely kód-blokk hosszát meg tudja adni.

- a) Tekerjük a szalagot annak a résznek a elejére, amelynek hosszára kíváncsiak vagyunk.
- b) Nyomjuk meg a '2' billentyűt és indítsuk el a lejátszást, melynek végén kiíródik, hogy hány byte-ból áll a blokk. Gyakran jó ezt tudni pl. a hamis felek esetében.
- c) Ha újra igénybe akarjuk venni ezt a opciót, itt is az '1' tud billentyűvel ismételtethetünk, és a '2' billentyű visz vissza a főmenühoz.

3. OPCIÓ: fejjártó

Ez a opció egy tetszőleges szerinti, 17 byte-os fejléct képes kimenteni a szalagra.

- a) A főmenüből a '3' billentyű megnyomásával juthatunk ebbe az opcióba, amely azzal jelentkezik be, hogy a fejlécben tárolni kívánt 10 karakteres névre rákérdez: 'Program name?' Ugye jól, mert 'ENTER' közvetlen megnyomására a főmenübe kerülünk vissza!
- b) A név megadása után kapott kérdés: 'BASIC or CODE?' Numerikus vagy karakter tömbökhöz nem készíthető fejléc!
- c) Most a blokk hosszára vonatkozó kérdésre kell válaszolnunk: 'Length in bytes?'
- d) Ha a fejléc BASIC típusúnak választottuk, akkor a következő kérdés az automatikus indítás során a számát szeretné megtudni: 'Automatic line number?', amely sortól betöltéskor a programnak magától kell elindulnia. Ha erre a kérdésre 32767-nél nagyobb számot adunk meg, a program nem lesz automatikus indítású, az esetben RUN-nal kell indítani! Ha CODE típusút választottunk, akkor a kérdés arra vonatkozik, hogy mi legyen a kód betöltési címe. Tudjuk, hogy önmagában a betöltési cím nem kényszerítő erejű, hiszen megadható bármilyen kód-jellegű blokknál, hogy hová kívánjuk rakni, mindössze azt szolgálja, hogy a kód akkor is tudja, hová kell betöltődni, amikor csak LOAD"" CODE utasítást adunk ki.
- e) Az utolsó kérdés ('Length of BASIC?') a BASIC rész hosszát firtatja. Legcélszerűbb, ha kód esetében mindig a kód tényleges hosszát adjuk meg!

4. OPCIÓ: byte törlő

Némelyik program egész egyszerűen túl hosszú ahhoz, hogy a microdrive megbirkózzék vele, ezért vagy meg kell rövidíteni, vagy szét kell hasítani, esetleg mindkét műveletre szükség van. Ennek a opciónak a segítségével maximum 16380 byte hosszú részt lehet lehasítani egy BASIC, CODE, vagy HEADERLESS (fejléctlen) byte-blokk elejéről és kódként szalagra menteni, ami a nyelés utáni MARADÉK.

- a) A főmenüből a '4' megnyomásával választjuk ki ezt a opciót, amely azzal a kérdéssel jelentkezik be ('header information already stored?'), hogy van-e előkészített és elraktározott információ a fejrész számára. Hogy miért? Tegyük fel, valamilyen BASIC vagy CODE típusú program méretét kívánjuk csökkenteni. A fejrész elolvasására a '1' opciót használtuk fel. Ha a így van, akkor a programnak íymódon valóban van már neve stb, tehát takarékoskodva a idővel megnyomhatjuk a 'Y' billentyűt igenlő válaszként. Amennyiben itt 'N'-t nyomunk, akkor a '3' fejjártó opcióhoz igen hasonló fázisokon keresztül eszünk, azzal a különbséggel, hogy most nem a program hosszát, hanem a eltávolítani kívánt byte-ok számát kell megadnunk.
- b) A fejkészítés lépésén túlcsúszva megjelenik a 'PLAY THE TAPE' üzenet. Amennyiben a program BASIC vagy CODE típusú, úgy a betöltést a fejlécben meghatározott címtől kell behívni. Természetesen, ha fejléctlen, akkor a fejléctlen rész fizikai kezdetétől kell indítanunk a betöltést.
- c) Ne rémüljünk meg a képernyőn a betöltés alatt a megjelenő furcsa ábráktól. Amikor a betöltés befejeződött, meg lehet kezdeni a megjelölt rész kimentését: ezt 'ENTER' indítja. NE GYANAKODJUNK HIBÁRA, amikor a mentés befejeztével a program NEW parancsot ki, és kiírja önmagát.

Beszélgünk inkább a szolgáltatás korlátaival:

- Pontosan csak az utolsó 48700 byte-ot képes kimenteni, tehát a legtöbb program esetében elbaldogul a kívánt hosszakkal.
- Mit lehet tenni pl. egy a byte hosszú programmal?

- Minthogy kimenteni csak az utolsó 48700 byte hosszú szakaszt lehet, ki kell irítani legalább 60000-48700=11300 byte-ot, hogy a program hibátlanul betölthesse az utolsó byte-ot is. Ez nem jelenthet valódi problémát, hiszen a program tényleges működéséhez legfeljebb 41983 (65535-23552) byte mindenképpen elegendő.

Jegyezzük meg, hogy van, amikor kétszer is sor kerül ennek a opciónak a használatára: pl.

- először egy 41000 byte kiemelesére,
- majd ahhoz, hogy ezt a 41000-es blokkot két különböző nagyságú részre lehessen bontani, mondjuk egy 3000 és egy 38000 byte-nyi szakaszra. Ennél az utóbbinál kell a '4' opciót használni, az első 3000-hez pedig a 'INBYTES' kódhasítót.

GYAKORLAT: Tetszőleges programok esetén próbáljuk ki a 2. OPCIÓ-t a egyes szakaszok hosszának megállapításához. Ellenőrizzük, megfelelnek-e a tényleges hosszak a fejlécben jelzeteknek. Ha nem, akkor annál a programnál a hamis fejet alkalmazt a gyártók.

Hozzuk a Spectrumot alapállapotba, majd írjuk be és indítsuk el a következő programot, mely kódot ment szalagra:

```
10 CLEAR 24999: FOR a=1 TO 200: POKE (A+24999), a:
NEXT a: 20 SAVE "200 byte" CODE 25000,200
```

A megjelölt helytől (25000...25199) kezdve a 1...200 számok írónak a memóriába, majd mentődnek ki szalagra. Miután kimentettük szalagra ezt a 200 byte kódot, hívjuk be a fejező programot. Olvassuk el ennek az általunk "200 byte"-nak elkevert kód a szalagon talált fejt a 1.OPCIÓ-val. Vegyük igénybe a 4.OPCIÓ-t a 200 byte első 50 byte-jának eltávolítására. Az 'Is the header prepared?' kérdésre nyugodtan felelhetünk 'Y'-t, hiszen már használtuk a 1.OPCIÓ-t! A most már csak 150 byte-nyi rész kimentése után ellenőrizzük, hogy minden rendben van-e.

Adjuk ki a RANDOMIZEUSR 0 utasítást a memória kitakarítására, majd hajtsunk végre egy CLEAR 24999 parancsot. Hívjuk be az új kódot a LOAD"" CODE 25000 révén, ezután gépeljük be ezt a egysoros utasítást.

```
10 FOR a=25140 TO 25160: PRINT a: PEEK a: NEXT a
Futtassuk most ezt a programot. Azt kell észlelnünk, hogy a 25149 cím után már minden rekesz zérust tartalmaz.
```


Ami igaz az igaz, az LSI kiadásában megjelent SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM c. könyvsorozat I. kötetében már olvashattunk információt ■ GENS/MONS párosáról. Mindettől függetlenül sok-sok Olvasói levél tartalma azt bizonyította, hogy sokan vannak, akiknek ez ■ könyv nincs birtokában, s ha jól tudjuk ennek a kötetnek az LSI már az utánnyomását sem tervezi. Íme tehát elevenítsük fel, mit is tud ez a két jól ismert program.

GENS3 ASSEMBLER

Az általunk is tesztelt program felépítése:

by: GENS3 (8254 bytes)

Itt megjegyeznénk, hogy forgalomba került ■ GENS3 M ill. M2 kibővített változata is, amely hatékony microdrive ill. lemezes kezelést tesz lehetővé. Ez utóbbi főködjének hossza kb. 10.5 kbyte.

Az assemblert LOAD "CODE xxxxx", vagy LOAD "GENS3"CODE xxxxx, utasítással tölthetjük be. Az xxxxx értéke tetszőleges, de célszerűen ■ RAM terület elején érdemes elhelyezni, mert mögé fog kerülni a forrásszöveg és ■ címtábla is.

LOAD "GENS3"CODE n esetén ■ program ■ RANDOMIZEUSR n utasítással indítható, az újraindításra két lehetőségünk van:

RANDOMIZEUSR (n+56) - hidegindítást

RANDOMIZEUSR (n+61) - melegindítást

A hidegindítás azt jelenti, hogy törlődik ■ forrásszöveg és ■ címtáblák is, míg melegindításnál csak a forráskódoktól búcsúzunk, a szövegrész és a címtáblák megmaradnak.

Indítás után az első kérdés ■ 'Buffer Size?', amelyre egy 0 és 9 közötti számmal válaszolhatunk. Ha csak 'ENTER'-t nyomunk, akkor beáll az alapértékre, ez 4. Itt állítjuk be a pufferek számát. Ezek ■ pufferek 64 byte-osak és a forrásszöveg beolvasásához is szükségesek lehetnek.

A GENS3 megszakítást nem engedélyez, így ha visszatérünk a BASIC-hez, akkor nekünk külön kell gondoskodni ■ megszakítás engedélyezéséről.

A 'TABLE SIZE?' kérdés ■ címtábla nagyságára kérdez rá (az 'A' nevű Editor-parancsnál). Elég itt is, ha csak 'ENTER'-rel válaszolunk.

Fordításnál különböző fordítási opciók közül választhatunk. Az 'option' kérdésre az alábbi opciókhoz tartozó számok összegét kell megadnunk:

- 1 - címtábla keletkezik a fordítás végén
- 2 - tárgykód nem keletkezik ■ fordítás végén
- 4 - nem kapunk assembly listát ■ fordítás végén
- 8 - ■ assembly listát nyomtatóra küldjük
- 16 - elhelyezi ■ tárgykódot
- 32 - kikapcsolja ■ ellenőrzést, ■ fordítás gyorsabb lesz
pl. ■ 63-os opció megadása jelenti a leggyorsabb fordítást.

A forrássorok sorszámot kapnak a BASIC-hez hasonlóan. A bináris konstansok %-kal kezdődnek (pl. %111 = 7). A címkék pedig L előtaggal szerepelnek (pl. L13). A címszámlálóra való hivatkozásnál ■ (dollárjelet) használunk. A műveleteknél a modulus függvényre "?" jelre hivatkozunk, ■ logikai vagy függvény-

re "@" (kukac) jellel, míg ■ logikai kizáró vagy függvényre a "!" (felkiáltó)-jelet használjuk.

Assembler direktívák (fordítónak szóló üzenetek):

ORG n : a tárgykód kezdőcímét jelöli ki. Előtte csak komment sorok állhatnak. Az n lehet kifejezés is.

EQU : az EQU kifejezést címkének kell megelőznie. Értékadó utasításoknak számítanak.

DEFB kifejezés,kif., kif. : ■ fentivel szemben mindegyik kifejezést ■ bitre értékeli ki, és konstansként helyezi ■

DEFW kif., kif. : ■ fentivel szemben most 2 byte-on teszi le ■ kifejezést

DEFS kif. : ■ kifejezésnek megfelelő számú byte-ot foglal le

DEFN "string": egy stringet tesz ■ ■ hosszának megfelelően (max. 256 byte)

■ kif. : ha a kif = 0 akkor ■ forrássorokat nem veszi figyelembe, amíg ■■ találkozik vagy ■ ELSE vagy ■ END utasításokkal

ELSE : Ld. az if-nél

END : ismét bekapcsolja a fordítót

Megjegyzés : ezek ■ feltételes "ÁLKÓDOK" nem ágyazhatók be egymásba

Az assembler parancsai:

Az assembler direktívákhoz hasonlóan nincs hatásuk (közvetlen hatásuk) a tárgykódra, csupán ■ assembly lista formáját módosítják. E parancsok ■ forrássor elején +-gal (csillaggal) kezdődnek, ezután betű (nagy betű) következik, és ezt esetleg "+" vagy "-" jelek követhetik. A sor hátralevő része tetszőleges lehet, kivéve az L+,L-, D+,D- parancsokat. A következő parancsok érhetők el:

- E (eject) : 3 üres sort emel a kérenyőn vagy ■ nyomtatón
- Hs (head) : • E valamint ■ "s" stringet kinyomtatja
- S : eddig ■ sorig listáz, ■ listázás bármely billentyűvel folytatható, viszont idő előtt leáll, ha • L vagy • S parancsokkal találkozik.
- L- : • sortól kezdve már nem listáz
- L+ : • sortól kezdve listáz
- D- : ■ címszámlálót ezután HEX formában írja ki
- D+ : ■ címszámlálót ezután DEC formában írja ki
- C- : ■ sor után rövidített assembly listát ad
- C+ : a sor után a teljes assembly sort kiírja
- F (filename) : szalagról beolvas egy szövegfajl-t, amelyet lefordíthatunk, ennél fogva ■ szöveg csak minimális helyet foglal le ■ tárban, amelyet kisebb adagokban olvashatunk be. A szövegfajl-t korábban ■ "T" parancssal vittuk ki ■ 'Buffer size?'-nak megfelelően. Ekkor ■ szövegfajl blokkokban helyezkedik el, és amikor ■ "P" parancssal beolvasunk egy blokkot, akkor azt rögtön le is fordítjuk. A blokkot beolvasása mindaddig tart, amíg be nem olvastuk valamennyi blokkot.

Megjegyzés : ■ "P" parancs ■■ nem jól. Tehát, ha ■ forrásszöveg nagyon hosszú, akkor először azt ■ "T" parancssal kiíratjuk, majd "F"-el visszaolvasunk kisebb adagokban

Az EDITOR parancsai (szövegfajl szerkesztéséhez)

A GENS3 indítás után közvetlenül ■ editor parancsait várja. A továbbiakban ■ Symbol Shift-et SS-sel, ■ Caps Shift-et CS-sel fogjuk rövidíteni.

Az editor a ">" jelet használja parancskéréshez.

I n,m : Sorokat beszúrhatunk ■ n. sortól kezdve ■ lépéssel. Kilépés CS + 1-re. A már létező sorszámu sorokat törli (felülírja). Egy szövegsor 64 karakter lehet (buffer size).

L n,m : Listáz az n-től ■ m-ig. Kilépés CS + 1-gyel.

K n : Listázaskor legfeljebb ■ sor látható.

D (n,m) : Töröl n-től m-ig. Egyetlen sort n=m révén törölünk.

M n,m	: Sorokat mozgathatunk át. Az n sort ■■ m-be viszi át. Az m elhagyható.
N (n,m)	: Átsorszámozza ■ sorokat. Az első sor sorszáma n, a lépésköz pedig m.
F n,m,f,s	: Egy f stringet keres az n és m sorok között. Ha ilyet talál, akkor leáll, és az "E" (EDIT) paranccsal ■■ f string az adott stringre cserélhető. A további keresés "F"-el elintézhető.
E (n)	: Az n sorszámú sort ■ pufferba másolja át, ahol tetszés szerint módosítható, de szükség esetén ismét előhívható ■■ eredeti sor is.
Az edit-nek több alparancsa is van, amelyet ■ CS-tel aktivizálhatunk. Pl. CS " " (Szóköz) esetén meghagyja ■■ eredeti karaktert, ■■■■ megnöveli ■ soron belüli pointert, egészen a sor végéig.	
CS0	: A Basic-hez hasonlóan karaktert töröl.
CS8	: A szövegpontert egy tab-pozícióval nagyobbra állítja.
ENTER	: A sor kész.
O	: Kilép ■■ edit-ből és törli ■■ változtatásokat.
R	: Újra betölti ■■ adott sort ■ pufferba, miközben a változtatásokat elfelejti.
L	: A sor hátralevő részét meghagyja és ■ pointert ■ sor elejére állítja.
K	: Törli ■■ adott karaktert.
Z	: Törli ■■ összes karaktert ■ pillanatnyi pozíciótól kezdve ■ sor végéig.
F	: A korábban megadott stringet keresi. Ha ilyet nem talál, akkor kilép az edit-módból.
S	: A korábban megadott stringet lecseréli ■ már megadott s stringre
I	: Az adott pozíciótól kezdve karaktereket szűr be. Kilépés 'ENTER'-rel ■■■■ belüli ■ BASIC-hez hasonlóan működik ■ CS1 és ■ CS8-s.
X	: A sor végére állítja ■ pointert és a BASIC-hez hasonlóan szerkeszthető ■ sor.
O	: Felülírható az adott karakter. Kilépés 'ENTER'-rel, valamint ■ BASIC szerkesztő utasításai használhatók.

A magnetofon-kezeléssel kapcsolatos parancsok:

P n,m,s	: Szövegfile-t ment ki a szalagra ■■ n-től kezdve m-ig folyamatosan, s néven
G s	: Egy ■ file-t keres a szalagon és betölti azt. Ha már van ■ memóriában szövegfile, akkor ■ mögé tölti be ■ szalagról, miközben a teljes szöveget átsorszámozza.
T n,m,s	: ■ szövegfile-t blokkokban viszi ki ■■ n sortól kezdve m-ig ■ néven. A blokk méretét ■ "Buffer size?"-nél adtuk meg. A "F parancsnál olvassuk majd vissza ■ szövegfile-t.

Az editor parancsai fordításhoz és futtatáshoz:

A	: Lefordítja ■ szövegfile-t.
R	: Az ENT-nek megfelelő címtől futtatja ■ tárgykódot, amely RET-tel végződik

Egyéb parancsok:

B	: Visszatérés a BASIC-hez.
C	: Lehetőség van ■ GENS1-ben írt programok konvertálására ■ GENS 3 alatt. Ekkor "G"-vel beolvassuk ■ GENS1-ben írt programot, majd ■ "C" paranccsal ■ GENS 3-nak megfelelő formára alakítjuk. Ettől kezdve már ■ ismert módon formálhatjuk ■ programot
d	: A delimiter (határolójel) megváltoztatható ■ d string első karakterével.
p	: Kinyomtatja az alapértelmezéseket, ahol is ■ sorszámkok 1 - 32767 között lehetnek, míg a stringhosszak max. 20 karakteresek
W (n,m)	: Kinyomtatja az n és ■ közé eső sorokat. A K értékének megfelelően bizonyos számú sor kinyomtatása után szünetet tart, amit tetszőleges billentyű lenyomása után folytat

X	: Kinyomtatja ■ kezdő és a végcímet. Ekkor lehetőség van arra, hogy pl. MONS3 által létrehozott szövegfile-t ■ GENS3 editora átvegyen
----------	---

A GENS3 által használt szövegfile-t az xxxxx + 54 és xxxxx + 55 végcímek határozzák meg, tehát ha egy szövegfile a RAM-ban van, majd betöltjük ■ GENS3-at és BASIC-ből kiadjuk ■ POKE xxxxx + 54, végcím (alsó byte) és POKE xxxxx + 55, végcím (felső byte) parancssort, akkor RANDOMIZEUSR xxxxx nem jó, hanem RANDOMIZEUSR xxxxx + 61 utasítással lesz ■ szövegfile a GENS3-nak megfelelő!

A GENS3 hibakódjai:

1. - ■ hiba ebben a sorban van
 2. - ■ mnemonikot nem ismeri fel
 3. - az utasítás rossz "formájú"
 4. - ■ szimbólumot többször is definiáltak
 5. - ■ sorban illegális karakter van
 6. - az operandusok egyike illegális
 7. - ■ szimbólumként használt szó "foglalt"
 8. - tiltott regiszterhasználat
 9. - sok ■ regiszter
 10. - ■ bites kifejezés többre sikerült mint 8 bit
 11. - ■ JP (IX + n) és JP (IY + n) tiltott
 12. - ■ assembler direktíva formája hibás
 13. - illegális hivatkozás, pl. ■ EQU-ban olyan változó szerepel, amely még nem kapott értéket
 14. - osztás zérussal
 15. - szorzásnál fellépő túlcsordulás
- BAD ORG ! - hibás ORG cím fordult elő
- Out of Table space! - ■ szimbólumtábla számára kevés a hely
- Bad Memory! - nincs több hely ■ szövegfile részére

MONS3 MONITOR/DISASSEMBLER

A mi általunk tesztelt program hossza:

by: MONS3 (5760 bytes)

Mindenekelőtt töltsük be azt ■ programot, amit vizsgálni szeretnénk. Ezután töltsük be ■ MONS3 programot is:

LOAD"CODE xxxxx, ahol xxxxx tetszőleges, de ■ RAMTOP felé érdemes betölteni. A MONS3 indítása (feltételezett) első indításnál RANDOMIZEUSR xxxxx, ismételt indításnál: RANDOMIZEUSR (xxxxxx + 29)

A programból való kilépés az EDIT funkcióval (CAPS SHIFT + 1) történik.

A program indításakor ■ képernyőn legfelül egyetlen kiragadott disassemblált sor látható. A sor elején a memória-mutató (pointer) értéke látható, amelyre mindegyik parancs hivatkozik. Alatta ■ regiszterek és a regisztereknek megfelelő értéktől kezdve HEXADECIMÁLIS dump (memórialista) látható ■ regiszterekkel egy sorban. Az AF regiszterpár alatt ■ sorban ■ memória-mutató környezetének HEXADECIMÁLIS dumpja látható.

Itt is ■ továbbiakban a SYMBOL SHIFT jelet SS-sel, A CAPS SHIFT-et pedig CS-sel fogjuk rövidíteni.

SS + 4 (\$) : Az MP (memória-pointer)-nek megfelelő címtől egy lapnyi disassemblált listát ad. Visszatérés ismét a SS + 4-gyel, továbbá bármelyik billentyűvel.

ENTER : MP = MP + 1

CS + 7 : MP = MP - 1

CS + 5 : MP = MP - 8

CS + 8 : MP = MP + 8

^ (vessző) : MP = a nyíllal jelölt regiszter értéke.

G : Stringkereséshez. Ezután kétjegyű HEX számot adunk meg 'ENTER'-rel elválasztva. Kilépés szintén 'ENTER'-rel. Ismétlés kereséshez: "N" (NEXT).

H : Decimálisból HEXADECIMALISBA konvertál.

I : (Int.copy) blokkmásoláshoz

J : Az adott (MP-nek megfelelő) címtől indít egy assembly programot. Ez a parancs végrehajtása előtt törölhető ■ CS + 5-tel.

SS + K : A program végrehajtása ■ PC (Program Counter) értékének megfelelően folytatódik (a legközelebbi BREAK-ig). Ennek akkor lesz szerepe, amikor egy programot lépésenként futtatunk (ld. SS + Z parancsot), de egy bizonyos pontig szeretnénk "azonnal" lefuttatni ■ assembly utasításokat (ezt ■ pontot BREAK-kel, "W"-vel kellett beállítani), majd ■ ponttól kezdve ismét lépésenként futtatni a programot. Így ■ CALL utasításokat gyorsan kiadhatjuk.

L : Listáz egy blokkot az MP-nek megfelelően. Kilépés CS + 5-tel.

M : Az MP értékének tetszőleges beállítása.

N : Ld. a "G" parancsnál.

O : Relatív ugrás.

P : A memória egy részét egy megadott byte-tal tölti fel.

Q : Az EXX assembler utasításnak ■■■ meg.

SS + T : BREAK-point-ot helyez ■ a jelenlegi utasítás mögé és ■ végrehajtást folytatja. Amennyiben a SS + Z érvényes, akkor ■ SS + 7 hatására pl. egy CALL utasítást azonnal végrehajtja, majd ismét "lépeget".

T : Disassemblál egy blokknyi memóriát és esetleg nyomtatóra küldi. Először a disassemblálendő szöveg kezdő és végcímét adjuk meg. Ezután ■ 'Text:' kérdésnél vagy HEX. címet adunk meg, vagy 'ENTER'-t ütünk. Ha egy címet

adunk, akkor ettől a címtől kezdve egy assembly forrásszöveget állít elő ■ disassemblálás alapján. Ezt ■ szövegfílet adhatjuk át azután ■ GENS3 nak. E szövegfíle előállítás után kilírhatja ■ végcímet is. E két cím birtokában beállíthatjuk ■ GENS3 ban ■ kezdőcímet az "X" alparanccsal, ill. ismerjük ■ végcímet is. Ekkor ■ "Workspace:"-re egy címet vár, amelyre egy "primitív" szimbólumtáblát tesz le. Elég 'ENTER'-rel válaszolni. Ha a 'Text:'-re 'ENTER'-rel válaszolunk, akkor "csak" ■ képernyőn jelenik meg a disassemblált szöveg. Ezután ismét egy kezdő- és egy végcímet vár. Most kijelölhetünk ■ korábban kijelölt blokkon belül egy részblokkot, amelyet ■ MONS3 nem Z80-as utasításnak tekint, hanem konstansterületnek, és DEFB utasításként kezel. A "T"-ből CS + 5-tel lehet kilépni. Amennyiben ■ előállított szövegben olyan ugrás szerepel, amely ■ kijelölt blokkba mutat, akkor ■ abszolút cím elé "L" betűt helyez el. Amennyiben ismeretlen utasítással találkozunk, akkor egy NOP és csillagjel következik. Figyelem! Ha ■ forrásszövegben BREAK fordul elő (ld. "W"-t), akkor lehet hogy kettévágtuk ■ assemblerutasítást, és lehet, hogy ■ disassemblált szöveg "hamis".

U : Az "O" utasítással együtt létezhet. Amíg az "O" egy relatív ugrást hajt végre, addig ■ "U" visszatérést jelent. Ha több "O" is előfordul, akkor csak ■ legutoljára kiadott "O"-ra ugrik vissza, és ■ többi "O"-t nem veszi figyelembe.

V : Az "X" parancs fordítottjának tekinthető. Amíg az "X" egy abszolút ugrást hajt végre, addig ■ "V" visszatérést jelent. Csak ■ legutoljára kiadott "X"-nek megfelelően ugrik vissza, míg ■ többi "X" elveszik.

W : BREAK-point-ot helyez el a forrásszövegben. E címtől 3 byte-ot lecserél egy CALL utasításra.

X : Egy abszolút CALL vagy JP utasításnak megfelelő címre ugrik el.

Y : Az MP-nek megfelelő címtől ASCII karaktereket írhatunk be. Kilépés CS + 5-tel.

SS + Z : Egy lépést hajt végre ■ MP-től függően (lépésenkénti végrehajtásnál láthatók ■ regiszterek is).

SS + P : Nyomtatóra listáz.

QUARK • Your Sinclair

A pontszám tablába írjuk be: HI GREG, majd nyomjuk meg a <Z>, <S>, <D>, <G>, <H>, és a billentyűket együtt. Ekkor kapunk 8 életet, és átkerülünk a következő szintre.

Animáció a képernyőn

Az animáció problémája már többször szerepelt a SpV. hasábjain is, ám ■ levélírók között igen sokan vannak, akik erről a témáról szívesen olvasnának hasznos információkat.

Arról már ejtettünk szót, hogy teljes képernyős animálás csak ■ db. képpel valósítható meg, 128K tulajdonosok ezt még 12-vel megtoldhatják. Sajnos azt hamar beláthatjuk, hogy ■ mozgás szaggatott, darabos. A gyorsítást gépi kódú segédrutin alkalmazásával érhetjük el, vagyis lehetővé kell tenni több kép eltárolásának, valamint gyors, egymás utáni előhívásának ■ lehetőségét. Erre ■ feladatra a **LASER BASIC** program önmagában is alkalmas, ám betöltése hosszadalmas, nem beszélve ■ memóriacsökkenés tényéről.

A most általunk ismertetésre kerülő program eleget tesz ■ fontos kritériumoknak, használata, illetve használatának elsajátítása pedig egyszerű.

Kezdjük mindjárt ■ nehezével, valamely, nekünk szimpatikus editor/assembler programba vigyük be az alábbi kódot:

```

10      ORG 50000
20  CIM      LD A,(NOP1)
30          CP 235
40          JR NZ,JO
50          LD HL,VIZSG
60          DEC (HL)
70  ODA      LD A,(NOP1)
80          XOR 235
90          LD (NOP1),A
100         LD (NOP2),A
110         LD A,0
120         LD (SZAM),A
130         JR JO
140  TOLTO    LD A,(NOP1)
150         CP 0
160         JR NZ,AT2
170         LD HL,16384
180         LD (KEPER),HL
190         LD A,1
200         LD (VIZSG),A
210         JR ODA
220  AT2      LD HL,VIZSG
230         INC (HL)
240  JO       DEFB 1
250  VIZ      DEFB 5
260         DEFB 0
270         DEFB 17
280  FUGG     DEFB 40
290         DEFB 0
300         CALL SZORZ
310         DEFB 1
320  SZAM     DEFB 1
330         DEFB 0
340         CALL SZORZ
350         LD HL,END
360         ADD HL,DE
370         DEFB 17
380  KEPER    DEFB 16384
390         LD A,(FUGG)
400         LD B,A
410  C1       PUSH BC
420         PUSH DE
430         LD A,(VIZ)

```

```

440         LD C,A
450         LD B,0
460  NOP1     NOP
470         LDIR
480  NOP2     NOP
490         POP DE
500         INC D
510         LD A,D
520         AND 7
530         JR NZ,C2
540         LD A,E
550         SUB 224
560         LD E,A
570         JR NC,C2
580         LD A,D
590         SUB 8
600         LD D,A
610  C2       POP BC
620         DJNZ C1
630         LD A,(SZAM)
640         DEFB 254
650  VIZSG    DEFB 1
660         JR C,VG
670         LD A,255
680  VG       INC A
690         LD (SZAM),A
700         RET
710  SZORZ    LD HL,0
720         LD A,16
730  LOOP     ADD HL,HL
740         RL C
750         RL B
760         JR NC,SKIP
770         ADD HLL,DE
780  SKIP     DEC A
790         JR NZ,LOOP
800         EX DE,HL
810         RET
820  END      END

```

A programot fordítsuk be ■ egyszerűség kedvéért 50000.-re, majd mentjük ki. Ismételt betöltés után ■ program már futásképes (ne felejtsük el betöltés előtt kiadni a **CLEAR** ~~5555~~ utasítást!).

A program használata

Az eltárolandó képek letapogatása mindig ■ képernyő bal felső sarkából indul. A tárolandó ablak méretét egyszerűen rögzíthetjük: **POKE 50054,x: POKE 50057,y:** ahol x az ablak vízszintes, míg y ■ függőleges mérete képpontokban. Az ablak tartalma ■ **RANDOMIZE USR 50029** utasításra mentődik el ■ memóriába, ugyanakkor ■ képek száma emelkedik 1-gyel. Ha újra meghívjuk ■ rutint, újabb kép mentődik el, és így tovább. Ha az összes képünk ■ memóriába került, próbáljuk meg előhívni ezeket: **RANDOMIZE USR 50000**, és az első eltárolt képünk megjelenik a bal felső sarokban. Ha újra kiadjuk a **RANDOMIZE USR 50000** utasítást, megjelenik ■ következő is, s a többi szintén, sorban. A képet a képernyőn pozícionálhatjuk is: az 50073/50074 címeiken. Ha ■ **POKE 50073,10: POKE 50074,72 (18442)** utasítások után hívjuk meg ■ **RANDOMIZE USR 50000** parancsot, úgy ■ kép ■ képernyő közepén fog megjelenni. Akár egy megadott számú képet is előhívha-

tunk: **POKE 50063,képszám**, majd **RANDOMIZE USR 50000**, és ■ kiválasztott kép kerül ■ képernyőre.

Gyorsan ■ középebe vágunk, úgyhogy nem árt, ha az eddigieket egy kis mintapéldán keresztül bemutatjuk:

```
10 FOR f=0 TO 19: PLOT 20+f,15
5+f: LET a=2*f: DRAW -a,0: DRAW
0,-a: DRAW a,0: DRAW 0,a: RANDOM
IZE USR 50029: CLS: NEXT f
20 FOR f=18 TO 1 STEP -1: PLOT
20+f,155+f: LET a=2*f: DRAW -a,
0: DRAW 0,-a: DRAW a,0: DRAW 0,a
: RANDOMIZE USR 50029: CLS: NEXT
f
30 PAUSE 3: RANDOMIZE USR 5000
0: GO TO 30
40 FOR f=0 TO 19: CIRCLE 20,15
5,f: RANDOMIZE USR 50029: CLS: N
EXT f
50 FOR f=18 TO 1 STEP -1: CIRC
LE 20,155,f: RANDOMIZE USR 50029
: CLS: NEXT f
60 PAUSE 3: RANDOMIZE USR 5000
0: GO TO 60
```

Adjuk ki: **RUN 10**, azután **BREAK**, majd **RUN 40**. Persze a **BREAK**-et nem azonnal kell megnyomni, várjunk egy kicsit!

Láthatjuk, hogy a program használata milyen egyszerű. Alaphelyzetben egy 40x40-es ablakot definiáltunk (5x40, azaz 5 karakter = 40 képpont). A kimentést az 50000. címtől kell kezdenünk. A kód 143 byte hosszú, + ■ képek (vízsz.*függ.*(db.+1)). Próbáljuk most elhagyni ■ 30. sort, és **RUN**.

Végezetül annyit, hogy amennyiben az **ORG** változik, akkor assemblálás után érdemes rögzíteni az alábbi címeket:

TOLTO	- a képek betöltése
CIM	- a képek kirakása
SZAM	- ■ kirakandó kép száma
VIZ	- szélesség karakterben
FUGG	- mélység képpontban
KEPER	- a kép bal felső koordinátája két byte-on
VIZSG	- ■ memóriában lévő képek száma
END	- ettől ■ címtől kezdődnek a képek a memóriában.

Zene 3 csatornán

Az LSI ATSz. gondozásában megjelent **SINCLAIR SPECTRUM JÁTEK ÉS PROGRAM** c. könyvsorozat 5. kötetében ötletet kaphattunk egy 3 csatornás hanggenerátor megépítéséhez, programozásához. A SpV. 128K rovatának hasábjain több részben leközölt **A hanggenerátor programozása** c. információk sok hasonlóságot mutattak ahhoz, ami a könyvben megjelent, egy szembeötlő eltérést azonban már az elején kiszűrhetett a témával foglalkozó Spectrumos, eltérés mutatkozik a port címek értékeiben. Ez valóban azt jelenti, hogy a könyvben ismertett hanggenerátor, és a 128K gép hanggenerátora kompatibilis egymással, sőt ■ Dk'tronics gyártmányú hanggenerátorral is. Hogy tudnánk egyszerűen megoldani, hogy ■ 48K géppel rendelkezők is élvezhessék ■ 3 csatornás dallamok örömeit? Nos a hardware átalakítás, vagyis egy port-kapcsoló kapuáramkör-rendszer beépítése ■ hanggenerátorba bonyolultabb megoldás lenne, mint magának a programnak az átalakítása. Ehhez csak annyi dolgunk van, hogy megkeressük ■ programban ■ zene generálásáért felelős rutint, és abban ■ módosításokat megfelelően elvégezzük. Mint tudjuk, a 128K 3 csatornás zenel port-ai: a/b = 65533/49149. Ez az érték ■ mi általunk közölt interface esetén: a/b = 150/223, míg ■ Dk'tronics típusú interface esetén a/b = 63/95.

Most megoldást közlünk néhány program esetére, celszerű ■ módosítást **MULTIFACE**-szel elvégezni, majd a módosított programot kimentve, ■ hanggenerátor interface-t a gépre dugva, s ■ programot visszatelve élvezhetjük is munkánk eredményét.

A.T.F.: POKE 32464,a: POKE 32465,0: POKE 32468,14: POKE 32469,b
Bobsleigh POKE 34489,a: POKE 34490,0: POKE 34493,14: POKE 34494,b
Cyberoid: POKE 61361,a: POKE 61362,0: POKE 61366,b: POKE 61367,0:
FOR i= 25889 TO 25895 POKE i,0: NEXT i
Exolon: POKE 48010,a: POKE 48011,0: POKE 48014,14: POKE 48015,b

A módosításokban a/b értéke a fent leírtaknak megfelelő. Reméljük, hogy a programozásban jártasabb Olvasóink nekilátnak átalakítani néhány – erre alkalmas – programot.

Orbiter

Az örökélet bevitelét a BASIC(286)/9270 file térképpel rendelkező verzió mutatjuk be.

A játék alatt a program **BREAK**-elnető. Az 5. sort írjuk át

5 IF L=3 THEN GO TO 2, majd

RUN (ENTER)

és a játék örökéletes lesz.

Hol vagy CoVboy?

Kedves SpV-sek!

Köszönöm az ajándékkazettát, amit a THE WORLD OF BARBARIAN leírásáért küldtek. Szép ajándék volt a kezdő COMMODORE-os unokatesómnak. Kár azért a két programért, ami így jelentkezett be: LOAD ERROR, majd lefagyott. (Az unokatesómnak is tudjuk ajánlani a CoV 4. számában megjelent mesét! SpV) Mindez ellenére sikerült vele nagy örömet okoznom (és különben is ajándék lónak ne nézd a fogát. Nem igaz?)

Azért írtam újra, hogy dícsérjem a lapot főleg az újabb számok (a CoV-ot is beleértve) alapján.

A POKE-okat egyre jobban választjátok meg, és míg a régebbi számokban 8-ból csak egyet volt érdemes használni, újabbak már csak a fejemet kapkodom, hogy hol is kezdjem. Aztán itt van CoVboy, aki senkit sem kímél, és lehet, hogy sokak kedvét elveszi majd a levélírástól. Én is csak azért vettem tollat a kezembe, mert abban bírok, hogy az SpV-ből ez a rész kimarad, hiszen CoVboy még elmegy, de hogy neveznétek el Spectrumosan? (Ez persze csak vicc, én lennék a legboldogabb, ha az SpV-k utolsó oldalain is egy Covboy-féleség poénkodna)...

...Egyébként kíváncsi lennék, mennyi kelt el az SpV-ből (a 20-ból) (Lehet, hogy furcsa, de amikor ezeket a sorokat írjuk, még mi is kíváncsiak várjuk ezt az információt. SpV). Az is érdekelne, megjelenik-e a Spectrum Játék & Program 6.? Mit tudtok róla? (Amikor ezt a számot kézbeveszed, az utóbbi kérdésre már megkaptad a választ! SpV)

Üdvözlök mindenkit (a szakállast és a CoVboyt is) (Ádám! SpV)

Ui: Sokat gondolkodtam CoVboy elnevezésén (a törelecke bánta), de ennél jobb nem jutott eszembe: ZÉIKSZ.

IHIDI OLIVÉR, SZOMBATHELY

(SpV: A CoVboy-hoz hasonló neven mi is gondolkodtunk, de sajnos annyira frapánssal nem tudtuk kiötlöni, így hát maradtunk a jól bevált SpV megnevezésénél.)

Hol az emblémám?

Tisztelt SpV!!!!

A múltkoriban küldtem Önöknek egy levelet, melyben egy SUPER-HYPER emblémát ajánlottam fel a SpV-nek, valamint bátorítottam megkérdezni, hogy szükségük van-e a Navy Moves II. teljes leírására és térképére + indítókód (s ha igen, mennyiért?) 3 hét után jött a válasz: "TC. Kérdésére megtalálhatja a választ a SpV következő számaiban". Hát ezt kissé kétem, szóval vagy elkavartott a levelem valahol, azaz összecserélték a választ, vagy újabb minden levélre ezt a "kimerítő" választ adják, olvashatatlanul, ami utóbbi kissé – elnézést – bunkóság. Tehát: jó lenne, ha előkerítenék előző leveletem (az emblémával együtt) és válaszolnának is rá normálisan (s ne 3 hét múlva).

Ui: Azért harag nincs, ugye?

PUIZ ANDRÁS, BUDAPEST

(SpV: Harag az természetesen nincs. Az embléma ügyében már szóltunk néhány

keresetlen szót az előző szám levelezésében. Akkor elmondtuk, hogy a következő számban meg fogjuk mutatni az Olvasóknak. Most ott virít a hátsó borítón. Ennél előbb nem sikerült volna ezt megtennünk, hiszen egy-egy kép színbontása elérheti akár a 30 napot is, plusz érdemes még beszámítani az újság nyomdai áttűnését is. Nem minden esetben szoktuk a fent említett "kimerítő" választ küldeni levélíróinknak, ám ezen levelezési rovat éppen azt a célt szolgálja, hogy a közérdeklődők talált levelekre itt reagáljunk. Sok értelme nem lenne ugyanezt borítékba téve elküldeni, éppen elég az ide be nem férő leveleken átrágnunk magunkat. A 3 hétről pedig annyit: levelekre akkor tudunk válaszolni, amikor az időnk is engedi. Ezt pedig az befolyásolja, hogy elsődlegesen munkahelyünkön kell helytállnunk, meg kell írni, és el kell készíteni az újságot, a nem utolsó sorban még egy kis magánéletnek is bele kell férni a dologba. A Navy Moves ajánlatot köszönjük, egyébként nincs rá szükségünk. SpV)

Kérdések, vélemények...

T.Szerkesztőség!

A Spectrum Világ 20.számában közölt keresztrejtvény a megfejthetetlenség határát súrolta. Egy keresztrejtvény miatt nem érdemes, sem latin szótárt, sem orvosi szótárt vásárolni. Sokkal nagyobb baj, hogy a földrajzi neveket sem lehet megtalálni még a világtalaszban sem. Említhetnék a rejtvényben szereplő NSZK folyót, valamint a Bantry-öböl több ezer kilométerre van a rejtvény meghatározásban szereplő Fokvárostól is). De ezek tulajdonképpen csak kellemetlenségek.

Nagyszerű ötlet volt a dobszimulátor program közlése. Nekem ugyan csak 48K-s gépem van, de hozzákapcsoltam a hanggenerátort és a programot némi átalakítás után én is ki tudtam próbálni. Sajnos nem vagyok biztos benne, hogy hibátlanul írtam-e át, mindenesetre működik. Ha lehet, egy rövid cikkben térjenek ki arra, hogy egy programban hogyan lehet megtalálni a zenei részeket. A Chronos c. programnak (és persze még néhányknak) nagyon jó a zenéje, pedig csak a BEEP-et használja (persze ebben nem vagyok biztos, mindenesetre 48K-s gépre íródott). Találkoztam olyan programmal is, amely a menüben a SOUND opcióban megkérdezi, hogy 48K/128K-s a gép tehát a 128-as hanggenerátort is használja. Arra gondoltam, ha a gépemre rácsatlakoztatom a hanggenerátort (AY-3-8912-vel) és átirtom a csatorna címeiket, a 128-as opciót választva nekem is "szépen fog dalolni" a gépem? Vagy ez nem ilyen egyszerű mert 128-as ROM rutinokat is meghívhat közben?

Az alábbi helyettesítésre gondoltam:

Eredeti	Átírt
LD BC,65533	NOP
LD A,7	NOP
OUT (C),A	LD A,7
LD BC,49149	OUT (159),A
LD A,56	NOP
OUT (C),A	NOP
RET	LD A,56
	OUT (223),A
	RET

Mivel a külső hanggenerátor címzéséhez két byte-tal kevesebbre van szükség, a felszabaduló byte-ok helyettesíthetők-e 2 db. NOP-pal? (Igen! SpV) Ha igen, az nagyon jó, mert nem kell átirni a relatív ugrásokat sem. Lehet, hogy meglehetősen naív az elképzelésem és nem fog működni, mindenesetre megpróbálom.

A programozástechnika sorozatban az örökélet és végtelen energia megszüntetéséről is írjanak, mert az legalább olyan bosszantó, ha 255 élete van a játékosnak, mintha csak a pillanatok alatt elfogyó 3 élet áll rendelkezésre.

Ne csüggedjenek, nem minden Spectrumos pártolt el Önöktől, bár azt hiszem, ez gyenge vigasz, ha a lap csak annyira fog, hogy az már ráfizetéshez vezet.

HIRTH TIBOR, BACSALMAS

(SpV: Rejtvény ügyben röviden: A rejtvényt egy ismerősünk készítette. Az igaz, hogy közgazdasági és nem földrajzi végzettséggel rendelkezik, de nem hivatalos rejtvénykészítő, és nem is voltak sosem ilyen ambíciói. Az esetleges nehézségekért az ő nevében is elnézést kérünk, a továbbiakban nem kell szidni, mert a rejtvény iránti érdeklődés zuhanó tendenciája, valamint a beérkező megfejtések egyre csökkenő száma miatt ezen az oldalon inkább ezt a rovatot helyezzük el.)

A hanggenerátor ügyben annyit, hogy néhány szót az ügyben szólunk itt balra a másik oldalon, tekintve a programok különbözőségét, erre a dologra egységes recepttal nem tudunk szolgálni, további alkeres próbálkozást kívánunk!

Az örökélet megszüntetésének kérdése nehéz dió, hiszen megtalálni, és kiiktatni az életet csökkentéséért felelős részt valamivel könnyebb, mint ennek a fordítottját művelni. Sokszor elég nehéz lenne pl. egy 20-30 byte hosszán kinullázott memóriaterületet visszaírni. Erre inkább nem vállalkozunk. SpV)

Hanggenerátor kerestetik!

Kedves SpV!

Olvastam a "Sinclair Spectrum Játék és Program 5"-ben hogy Rucz Lajos készített egy 3 csatornás stereo hanggenerátort. (Ezt hol olvastad? SpV) Mivel én 128K játékokat szeretnék írni, nagy szükségem lenne rá nekem is, ezért szeretnék egyet vásárolni, ezért szeretném kérdezni, hogy Rucz Lajos eladásra is kész-e, és ha igen, mennyibe kerül? (Először is: Rucz Lajos írt nem gyárt, főként nem szériában. A lekötött adatok alapján a megépítés – természetesen megfelelő hozzáértéssel – nem lehet probléma. Másodszor: Ha 128K gép van, erre nem nagyon lesz szükség, ha pedig 48K-s géppel rendelkezel, úgy nem tanácsoljuk, hogy 128K-s programokat kezdj el rajta fejleszteni, a port címek ugyanis nem szimmetrikusak, bizonyára már észrevetted, hogy éppen erről volt szó az előző levélben, és erről papoltunk az előző oldal végén is! SpV)

Egy trükköt most is leírok (magnó trükköt), ami előző levelemből kimaradt, és egy segítséget a spanyol programok felhasználóinak.

1. A Spectrum-jack "EAR" aljzatáról rakjuk át a kábelt a "MIC"-be. Töltsünk be egy játékokat, és a töltésnek nincs hangja! (Ezt inkább nem kommentáljuk! SpV)

2. Sokszor gondot jelenthet spanyol programok irányító gombjainak átdefinálása, ha nem tudunk spanyolul, vagy ha nincs kezünkben spanyol-magyar szótár. Ezért leírtam az előforduló irányokat, stb.

Derecha - jobbra, Izquierda - balra, Arriba, Subir - fel, Abajo, Bajar - le, Fuego, Disparo, Cambio - tűz, Frenar - lassítás, Acelerar - gyorsítás

BÁTI ANDRÁS, BUDAPEST

(SpV: Ez utóbbi segítséget köszönjük!)

Nyák nincs?

Tisztelt Cím!

Spectrum Világ 19. számában közölt inter-
face nyákot szeretnék vásárolni 1 db-ot,
amennyiben lehetséges.

ZALAVÁRI MIKLÓS, GYŐR

(SpV: Nyákok sokasodásával, ill. for-
galmazásával mi nem foglalkozunk. Talán
egy kiubot vagy egy hardware-es ismerőst
kellene megkérni!)

(Át)váltás

Megszeretném tudni, hogy hogyan lehet át-
váltani 48K-os gépen BASIC-ből gépi kód-
ba, ugyanis az eddigi Spectrum Világ részei-
ből nem tudtam meg.

VÉKONY GÉZA, BUDAPEST

(SpV: Ez aztán a szegénységi bizonyít-
vány. Már mint nekünk, hogy ezt eddig
nem írtuk le, pedig milyen hosszú is volt
ez a Gépi kód tanfolyam. Ha nincs a gé-
peden M/C billentyű, úgy lehet, hogy a
géped már ISSUE 9958, azaz automati-
kusan meg tudja különböztetni, hogy
BASIC, vagy gépi kódú programot fut-
tatasz!)

Néhány észrevétel...

Tisztelt Szerkesztőség!

Néhány észrevételt szeretnék közölni. Nem
tudom, feltűnt-e már Önöknek a Tarzan c.
játék térképén található hiba. Ha még nem,
akkor elárulom, hogy hiányos. A térkép-
melléklet Tarzan feliratának 'AR' betűi fe-
lett található pályán a lejárati hiánya miatt
egy terület rész hiányzik (lehet, hogy máshol
is?). A játék értelmére azonban még nem
tudtam rájönni. Az ismerőseim sem. Sze-
rintem egy halom tárgy felvétele után vala-

miféle cselekvést kell elvégezni. Ha még-
sem, kérem írják meg a könyvsorozat követ-
kező részében, hogy mégis mi a cél.

A másik kedvencem a The Planets Two cí-
mű program. Sokáig idegesített a 'LOGON'
ismeretlenség hiánya, míg aztán egyszer bele-
máztam. Íme az eredmény: LOGON =
MARTECH. Ezután bejelentkezik az adat-
bázis. A parancsok: HELLO, HELP, CO-
MET, METEOR, ASTEROID, LASER,
ACCESS, GAMES, PLANET, CODE,
MERCURY, VENUS, EARTH, MARS, JU-
PITER, SATURN, URANUS, NEPTUNE,
PLUTO. Az ACCESS=xxxxxx formában
meg lehet adni a magasabb szint kódját,
ahol xxxxxx=5012753. Ezután már élnek a
következő parancsok: LASERON, LASER-
OFF. Az adatbázisból a LOGOFF parancs-
sal léphetünk ki. Viszont itt sem ismerem a
célt (pedig biztosan érdekes lehet).

Végül néhány POKE: Pulse Warrior: POKE
57791,0 - Cybernoid Two: POKE 36198,0 -
Afterburner: POKE 37030,182: POKE
37935,182 - R-Type: POKE 37525,0 (Ez va-
lószerűen csak MIKRO-POKER-rel működ-
dik!). Üdvözzet!

KAJTAR ZSOLT, BONYHÁD

(SpV: A térképkiegészítést itt alul közöljük
A többi stuffért köszöl!)

Tartalomjegyzék

1	Az Olvasó a szó	1
2.	Játékismertető	4
	- THE GAMES: SUMMER EDITION	4
	- XYBOTS	4
	- THE UNTOUCHABLES	5
	- OPERATION THUNDERBOLT	5
2.1	The Bard's Tale (Electronic Arts)	6
2.2	Heavy On the Magick! (Gargoyle Games)	11
3.	ENTERFACE (Enterprise melléklet)	15
4.	Ismeretlen nyelvek (Micro-PROLOG: Gépi kódú bővítés)	19
5.	Ismeretlen nyelvek (HISOFT 'C' Compiler)	22
6.	Advanced Header Reader (LERM)	25
7.	GENS3/MONS3 (HISOFT)	26
8.	Programozástechnika	29

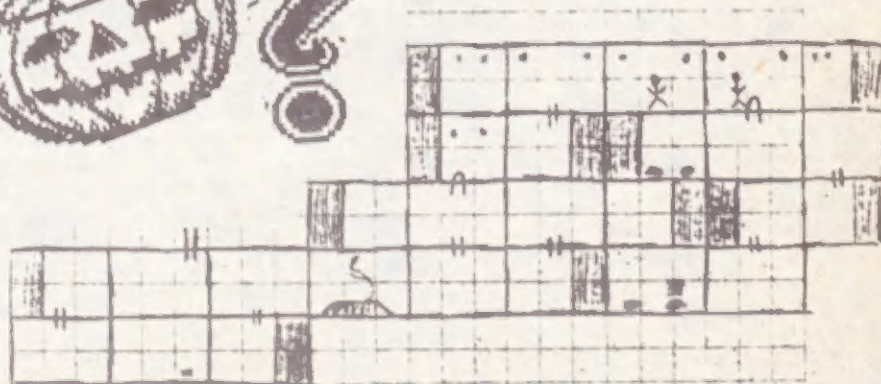
SpV. 13.rész, 10.oldal

Psi Chess

- Pause Option
P + 1: eredeti tábla;
P + 2: királyok és bástyák;
P + 3: királyok
- Game Option (Change)
J + 1: kurzor irányítás
vezérlés: 1,2,3,4,5 billentyűkkel
Kilépés: K
- M + 3 (Change)
Z + 1,2,...,7,8
Bill. nyomás, lépés „zaja”
(1 - kikapcsol; 2-8 - hangerő)



TARZAN



A címlapterv: Kodraán Zoltán munkája

A Spectrum és Commodore Világ eddig megjelent számai a
borítón közölt feltételek mellett megrendelhetők.

Címünk: Spectrum Világ, 1519 Budapest, Postafiók 363.

Felélős kiadó: Rucz Lajos, Kiss László

Pátria Nyomda

Felélős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KANDÓ KÁLMÁN KÖNYVESBOLT

(Budapest, V. Bajcsy-Zsilinszky út 20.)
ajánlja a számítástechnikai könyvek iránt érdeklődő
olvasóknak, az újonnan megjelenő műveket:

BOISGONTIER, J. - DONAY C.

TURBO PASCAL FÁjlKEZELŐ ALKALMAZÁSOK

A Turbo-Pascalt a fájlkezelési lehetősége teszi megfelelő eszközzé az ipari és gazdasági feladatok megoldásához. A könyv első része röviden összefoglalja a programozási nyelvet, a második, hosszabb rész pedig számos példát bemutatva fájlkezeléssel foglalkozik. A fájlkezelés megértése jó kiindulási alapot teremt az adatbázisok használatához.

Kb. 160 oldal, 249,- Ft

KÖRTVÉLYESI GÉZÁNÉ

TURBO PASCAL 4.0 (lapozgató sorozat)

A szerző megadja az utasítások, eljárások, függvények pontos szintaxisát, felhívja a figyelmet a buktatókra, és példákat közöl. A felhasználó nem kézikönyvet kap, hanem olyan segédeszközt, amelynek minden számítógép mellett ott kell lennie. Az információ gyors megtalálását a funkció, ill. ábécé szerinti csoportosítás segíti.

Kb. 200 oldal, 180,- Ft

KÖRTVÉLYESI GÉZÁNÉ

TURBO PASCAL 4.0 GRAFIKA (lapozgató sorozat)

Az előző könyv folytatása, amelyben a grafikus utasítások szerepelnek.

Kb. 150 oldal, 180,- Ft

MAGYARI ISTVÁN

OPEN ACCESS (lapozgató sorozat)

Az Open Access integrált szoftver a kevés számítástechnikai gyakorlattal rendelkező felhasználói kör számára olyan eszköz, amely széles körű szolgáltatásaival (adatbázis-kezelés, számolótábla, szövegfeldolgozás, kalendárium, grafika, kommunikáció) képes az alkalmazói igények kielégítésére, kezelése pedig gyorsan és egyszerűen elsajátítható. E kötetben az alapvető tudnivalók összefoglalása után tömören, a formai előírások pontos betartásával ismerteti a programmodulok működését és a parancskészlet használatát. Külön fejezet foglalkozik a hibaüzenetekkel.

Kb. 200 oldal, 180,- Ft

ORBÁN KATALIN

PROFESSIONAL COBOL (lapozgató sorozat)

A Lapozgató sorozat e kötetének témája a PROFESSIONAL COBOL nyelv és rendszer, amellyel megszerkeszthetjük, szintaktikusan elemezhetjük és végre is hajthatjuk programunkat. Menürendszerével hibafelderítést, tesztelést végezhetünk. A könyv ismerteti az utasításokat, összefoglalja a direktívákat és a hibaüzeneteket.

Kb. 200 oldal, 180,- Ft



SZÁMSZER

Budapest XIII., Sallai u. 28.

személyi számítógépek
és tartozékaik javítása

SINCLAIR SPECTRUM

javítás 48 óra alatt

6 hónap garancia

NYITVA: hétfőtől – péntekig

9.30–18 óráig,

szombaton: zárva

EGYSZERŰSÍTETT RENDELÉS A RÉGEBBI SZÁMOKRA

A SPECTRUM – és COMMODORE VILÁG eddig megjelent számaint utánvétellel lehetett megrendelni. A postai költségek (nem szabványméret, súly, utánvételi díj, ajánlási díj) mértéke már 1989-ben is sokakat elriasztott attól, hogy utánvétellel rendeljen tőlünk régebbi számokat. 1 számra 33,- Ft, 2-5 számra 38,- vagy 43,- Ft – függően a súlytól – postaköltséget kellett fizetni. Az 1990. január 8.-i postai áremelkedések ezt az értéket tovább növelték. Belépett a levélfogalomban a helyi és a távolsági díjszabás, ebből adódóan az utánvétel díjtételei a következőképpen módosultak:

	budapesti megrendelő	vidéki megrendelő
1 szám	44,- Ft	49,- Ft
2-5 szám	50,- vagy 56,- Ft	55,- vagy 63,- Ft
(attól függően, hogy a küldemény súlya mikor lép át a súlyhatáron)		

Ez azért érdekes, mert pl. a SpV. 9. száma majdnem csak fele olyan súlyú, mint a 14.szám. 5-nél többet pedig egy borítékban nem tudunk küldeni, mert csak csomagként lehetne feladni, ez pedig újabb bonyodalmakat okozna. Ezek a tények sajnos sok Olvasót visszariasztottak attól, hogy rendszeresen rendeljenek tőlünk a régebbi számokból, hiszen 1 szám megrendelése esetén mintegy a dupláját kell fizetni a kiadvány árának. A régebbi számok megrendelését egyszerűsíteni szeretnénk a következők szerint:

- a megrendelés magánszemélyek esetében hagyományos rózsaszín postai utalványon történik
- a megrendelés közületek esetében MNB átutalással ill. levél útján történő megrendeléssel történik
- a csekken feladott megrendeléseket a következő címre és számlaszámra kérjük:

SPECTRUM VILÁG

Fk: Rucz Lajos

OTP körzeti fiók Bp.XI.Irinyi u.30. 1117

MNB 218-98426/31624-4

- A magánszemélyeket kérjük, hogy megrendelésüket **CSAK A CSEKKEL** jelezzék (egy párhuzamosan elküldött levél adminisztratív bonyolítja az ügyintézt) ! A rózsaszín belföldi postautalvány középűs szelvényének hátoldalára – a közlemény rovatba – kérjük megjelölni a kért kiadvány(ok) sorsszámát (pl. 'SpV 1,2,8,15 és CoV 1 megrendelése'), és a számlaszámot (MNB 218-98426/31624-4) is.
- Közületek a megrendelő levelükkel párhuzamosan a kiadványok ellenértékét és a postai díjat MNB átutalással teljesítsék. A kiadványokat az átutalás teljesítése után postázzuk.
- Az ilyen formájú átutalás banki átfutása kb. 3 hét, erről nem mi tehetünk.
- A megrendelés díjtételei:

A SPECTRUM VILÁG 1 – 13. számai 39,- Ft-ba kerülnek, a 14. számtól 49,- Ft a fogyasztói ár. A COMMODORE VILÁG c. kiadványok fogyasztói ára ugyancsak 49,- Ft. A hagyományos levélforgalom díjtételei is jelentősen növekedtek, ezért az ilyen megrendeléseket nem levélként, hanem hírlapfeladás formájában teljesítjük, jelenleg ez a legkedvezményesebb postázási forma. Egy borítékban technikailag továbbra is csak 5 újság postázását tudjuk megoldani. 1, ill. 2 újság postai díja budapesti megrendelőinknek 8,- Ft, vidéki megrendelőinknek 12,- Ft. 3-5 újság postai díja budapesti megrendelőinknek 12,- Ft, vidéki megrendelőinknek pedig 18,- Ft. Ez így lényegesen kedvezőbb mint az eddigi utánvételes rendszer. Igaz, a pénz átutalásával járó költségek ez esetben a megrendelőt terhelik. Nézzünk a megrendelésre két példát. Egy budapesti Olvasónk szeretné megrendelni a Spectrum Világ 3. és a Commodore Világ 1. számát. Ez esetben $39 + 49 + 8 = 96,-$ Ft-ot kell részünkre átutalnia. Egy vidéki megrendelőnk kíváncsi a Spectrum Világ 7-18. számaira, ez esetben $39 + 39 + 39 + 39 + 18 + 39 + 39 + 49 + 49 + 49 + 18 + 49 + 49 + 12 = 550,-$ Ft-ot kell számunkra elküldenie (ekkor 5 számra 18,- ill. 2 számra 12,- Ft a postaköltség).

Az eddigi információkkal ellentétben **továbbra is elfogadjuk** azt, ha valaki utánvétellel rendel a régebbi számokból. Az Olvasóra bízunk, hogy melyik megrendelési formát választja. Az utánvételes valamivel drágább, viszont gyorsabb, a mi általunk javasolt olcsóbb, de a banki átfutás miatt kb. 3-4 hét átfutásra mindenképpen számítani kell!